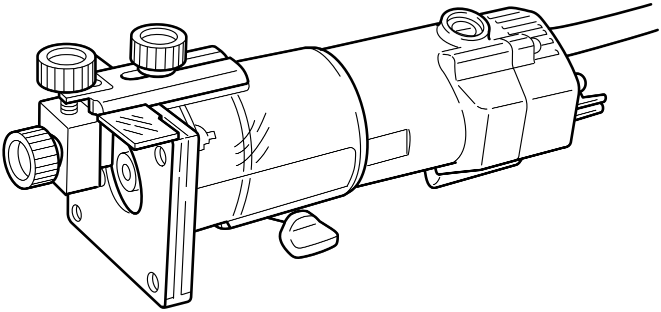
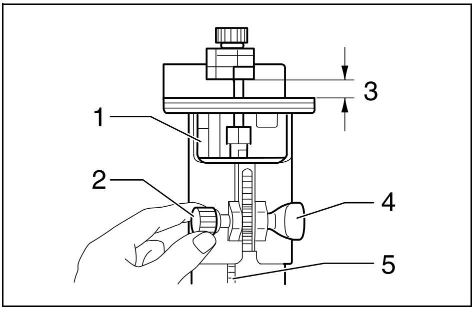
GB	**Trimmer**	**Instruction Manual**
F	**Affleureuse**	**Manuel d’instructions**
D	**Einhandfräse**	**Betriebsanleitung**
I	**Rifilatore**	**Istruzioni per l’uso**
NL	**Kantenfrees**	**Gebruiksaanwijzing**
E	**Rebordeadora**	**Manual de instrucciones**
P	**Tupia**	**Manual de instruções**
DK	**Overfræser**	**Brugsanvisning**
S	**Kantfräs**	**Bruksanvisning**
N	**Overfres (Kanttrimmer)**	**Bruksanvisning**
FIN	**Viimeistely-yläjyrsin**	**Käyttöohje**
GR	Ξακριστή	Οδηγίες χρήσεως
TR	Şekil verme testeresi	Kullanma kılavuzu

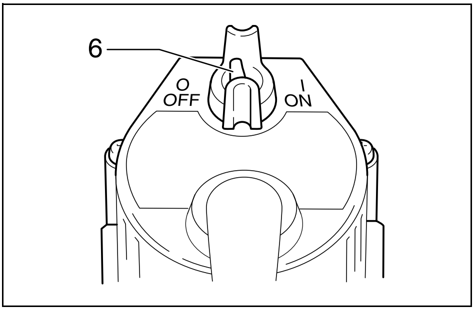
3703





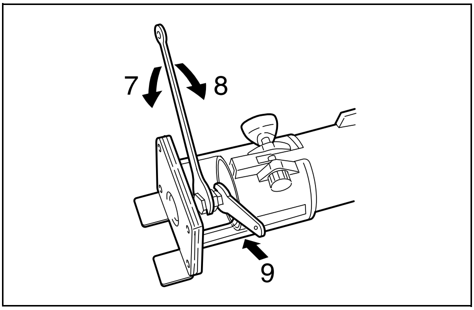
004551

1



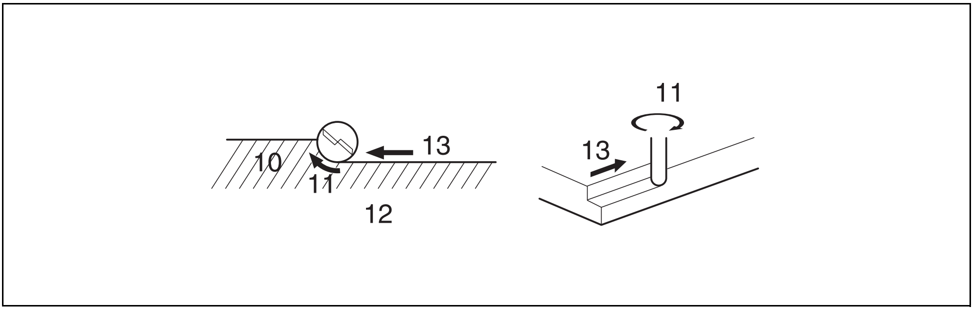
004552

2



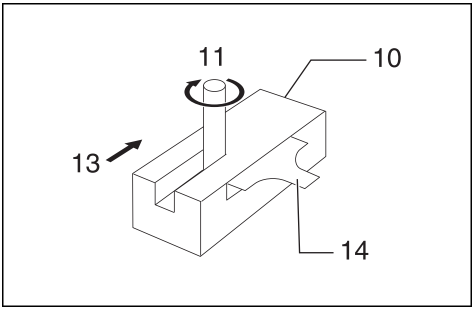
004553

3



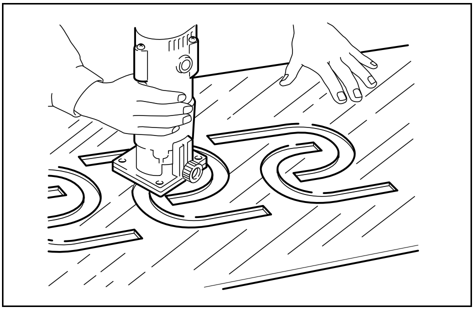
001984

4



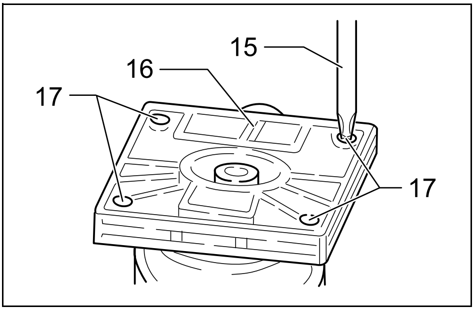
001985

5

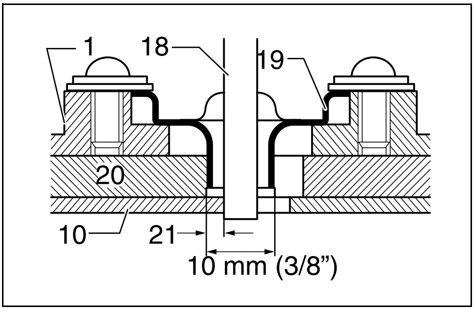


004555

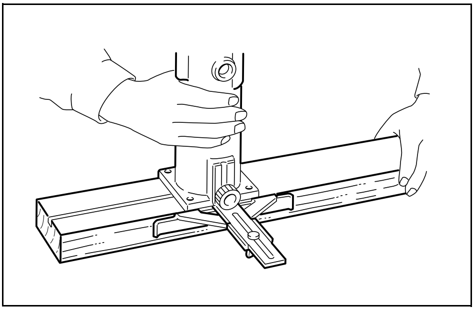
6



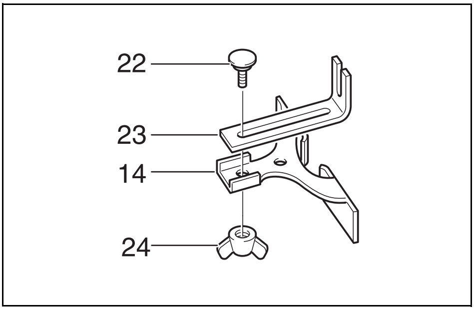
7 004556



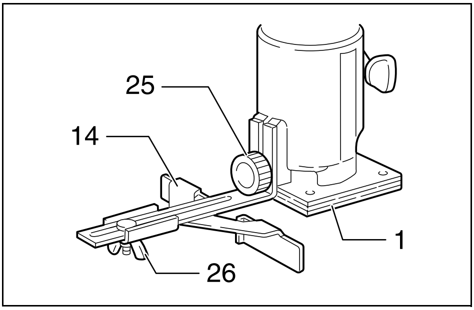
8 004557



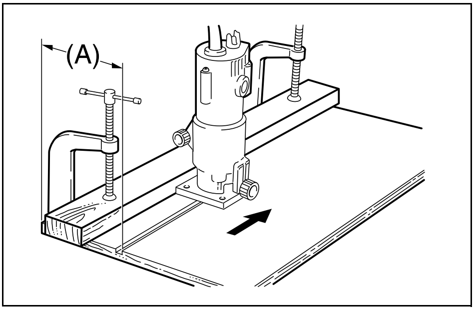
9 004558



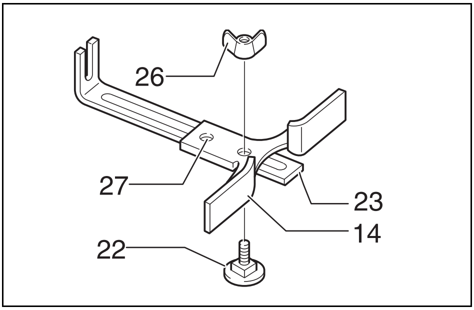
10 001990



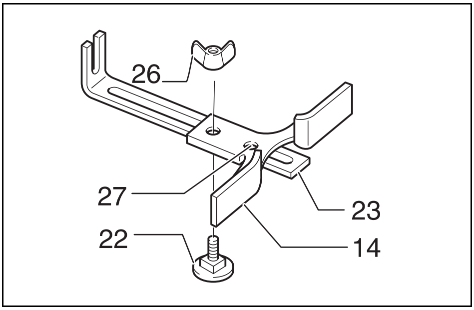
11 004559



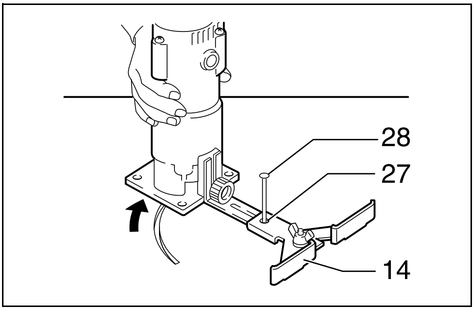
12 004560



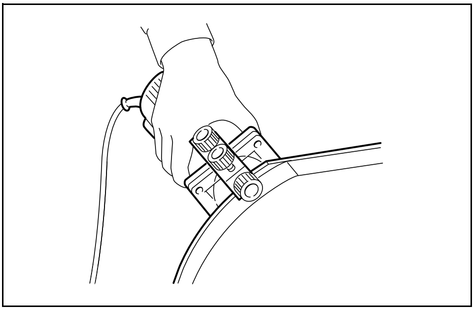
13 001993



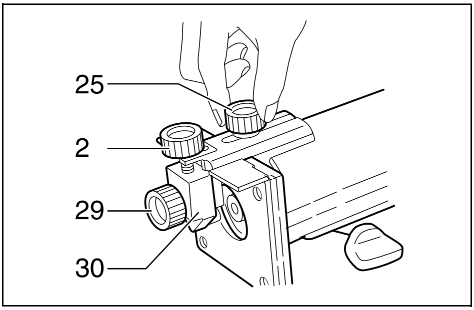
14 001994



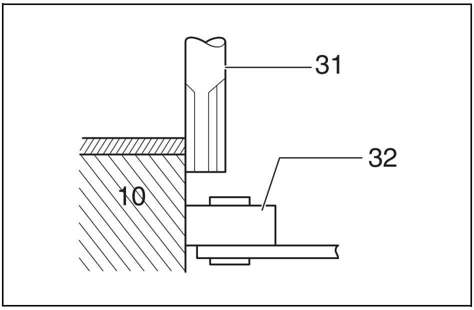
15 004561



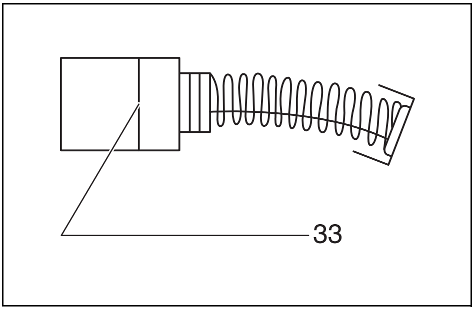
16 004562



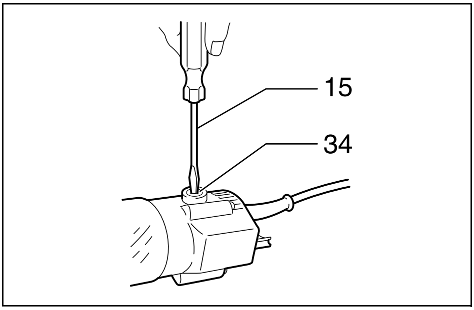
17 004563



18 001998



19 001145



20 004564

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

1	Base	13	Feed direction	25	Clamp screw (A)
2	Adjusting screw	14	Straight guide	26	Wing nut
3	Bit protrusion	15	Screwdriver	27	Center hole
4	Nut	16	Base protector	28	Nail
5	Scale	17	Screws	29	Clamp screw (B)
6	Switch lever	18	Straight bit	30	Trimmer guide
7	Loosen	19	Templet guide	31	Bit
8	Tighten	20	Templet	32	Guide roller
9	Hold	21	Distance (X)	33	Limit mark
10	Workpiece	22	Bolt	34	Brush holder cap
11	Bit revolving direction	23	Guide plate		
12	View from the top of the tool	24	Wing bolt		

SPECIFICATIONS

Model	3703
Collet chuck capacity	6 mm or 1/4”
No load speed (min^{-1})	30,000
Overall length	247 mm
Net weight	1.4 kg
Safety class	⧈/II

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE010-1

Intended use

The tool is intended for flush trimming and profiling of wood, plastic and similar materials.

ENF002-2

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

GEA010-1

General Power Tool Safety Warnings

⚠**WARNING Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

GEB019-3

TRIMMER SAFETY WARNINGS

1. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and shock the operator.
2. **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.
3. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
4. **Handle the bits very carefully.**
5. **Check the bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
6. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
7. **Hold the tool firmly.**
8. **Keep hands away from rotating parts.**
9. **Make sure the bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
10. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.**
11. **Be careful of the bit rotating direction and the feed direction.**
12. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
13. **Always switch off and wait for the bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
14. **Do not touch the bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
15. **Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.**
16. **Draw attention to the need to use cutters of the correct shank diameter and which are suitable for the speed of the tool.**
17. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
18. **Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠**WARNING:**

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Adjusting bit protrusion (Fig. 1)

To adjust the bit protrusion, loosen the nut and move the tool base up or down as desired by turning the adjusting screw. After adjusting, tighten the nut firmly to secure the tool base.

Switch action (Fig. 2)

CAUTION:

- Before plugging in the tool, always be sure that the tool is switched off.

To start the tool, move the switch lever to the I (ON) position. To stop the tool, move the switch lever to the O (OFF) position.

ASSEMBLY

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Installing or removing trimmer bit (Fig. 3)

CAUTION:

- Do not tighten the collet nut without inserting a bit, or the collet cone will break.
- Use only the wrenches provided with the tool.

Insert the bit all the way into the collet cone and tighten the collet nut securely with the two wrenches.
To remove the bit, follow the installation procedure in reverse.

OPERATION

Set the tool base on the workpiece to be cut without the bit making any contact. Then turn the tool on and wait until the bit attains full speed. Move the tool forward over the workpiece surface, keeping the tool base flush and advancing smoothly until the cutting is complete.
When doing edge cutting, the workpiece surface should be on the left side of the bit in the feed direction. **(Fig. 4)**

NOTE:

- Moving the tool forward too fast may cause a poor quality of cut, or damage to the bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut. The proper feed rate will depend on the bit size, the kind of workpiece and depth of cut. Before beginning the cut on the actual workpiece, it is advisable to make a sample cut on a piece of scrap lumber. This will show exactly how the cut will look as well as enable you to check dimensions.
- When using the trimmer shoe, the straight guide or the trimmer guide, be sure to keep it on the right side in the feed direction. This will help to keep it flush with the side of the workpiece. **(Fig. 5)**

CAUTION:

- Since excessive cutting may cause overload of the motor or difficulty in controlling the tool, the depth of cut should not be more than 3 mm at a pass when cutting grooves. When you wish to cut grooves more than 3 mm deep, make several passes with progressively deeper bit settings.

Templet guide (Fig. 6, 7 & 8)

The templet guide provides a sleeve through which the bit passes, allowing use of the trimmer with templet patterns.
Remove the chip deflector.
Loosen the screws and remove the base protector. Place the templet guide on the base and replace the base protector. Then secure the base protector by tightening the screws.
Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet.

NOTE:

- The workpiece will be cut a slightly different size from the templet. Allow for the distance (X) between the router bit and the outside of the templet guide. The distance (X) can be calculated by using the following equation:

Distance (X) = (outside diameter of the templet guide – router bit diameter) / 2

Straight guide (Accessory)

The straight guide is effectively used for straight cuts when chamfering or grooving. **(Fig. 9)**
Attach the guide plate to the straight guide with the bolt, the wave washer, the flat washer and the wing nut. **(Fig. 10)**
Remove the chip deflector.
Attach the straight guide with the clamp screw (A).
Loosen the wing nut on the straight guide and adjust the distance between the bit and the straight guide. At the desired distance, tighten the wing nut securely. **(Fig. 11)**
When cutting, move the tool with the straight guide flush with the side of the workpiece.
If the distance (A) between the side of the workpiece and the cutting position is too wide for the straight guide, or if the side of the workpiece is not straight, the straight guide cannot be used. In this case, firmly clamp a straight board to the workpiece and use it as a guide against the trimmer base. Feed the tool in the direction of the arrow. **(Fig. 12)**

Circular work

Circular work may be accomplished if you assemble the straight guide and guide plate as shown in **Fig. 13** or **14**.
Min. and max. radius of circles to be cut (distance between the center of circle and the center of bit) are as follows:
Min.: 70 mm
Max.: 221 mm
For cutting circles between 70 mm and 121 mm in radius.
For cutting circles between 121 mm and 221 mm in radius.

NOTE:

- Circles between 172 mm and 186 mm in radius cannot be cut using this guide.

Align the center hole in the straight guide with the center of the circle to be cut. Drive a nail less than 6 mm in diameter into the center hole to secure the straight guide. Pivot the tool around the nail in clockwise direction. **(Fig. 15)**

Trimmer guide

Trimming, curved cuts in veneers for furniture and the like can be done easily with the trimmer guide. The guide roller rides the curve and assures a fine cut. **(Fig. 16)**
Install the trimmer guide on the tool base with the clamp screw (A). Loosen the clamp screw (B) and adjust the distance between the bit and the trimmer guide by turning the adjusting screw (1 mm per turn). At the desired distance, tighten the clamp screw (B) to secure the trimmer guide in place. **(Fig. 17)**

When cutting, move the tool with the guide roller riding the side of the workpiece. **(Fig. 18)**

MAINTENANCE

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

Replacing carbon brushes

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes. **(Fig. 19)**
Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps. **(Fig. 20)**

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

OPTIONAL ACCESSORIES

CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Straight & groove forming bits
- Edge forming bits
- Laminate trimming bits
- Straight guide assembly
- Trimmer guide assembly
- Trimmer base assembly (For chamfering with straight bit)
- Trimmer base assembly
- Trimmer shoe
- Templet guide
- Collet cone 6 mm
- Collet cone 6.35 mm (1/4")
- Wrench 10
- Wrench 17
- Sash router base assembly

NOTE:

- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

ENG905-1

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level (L_{pA}): 81 dB (A)
Sound power level (L_{WA}): 92 dB (A)
Uncertainty (K): 3 dB (A)

Wear ear protection

ENG900-1

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode: rotation without load
Vibration emission (a_h): 2.5 m/s^2 or less
Uncertainty (K): 1.5 m/s^2

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING:

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

ENH101-15

For European countries only

EC Declaration of Conformity

We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):
Designation of Machine: Trimmer
Model No./ Type: 3703
are of series production and
Conforms to the following European Directives:
2006/42/EC
And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:
EN60745
The technical documentation is kept by our authorized representative in Europe who is:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Descriptif

1 Bâti-support
2 Vis de réglage
3 Saillie de la fraise
4 Papillon
5 Echelle de réglage
6 Interrupteur
7 Desserrer
8 Serrer
9 Immobiliser
10 Pièce à travailler
11 Rotation de la fraise
12 Vu depuis le haut de l’outil
13 Avance de l’outil
14 Guide parallèle
15 Tournevis
16 Plaque de protection
17 Vis
18 Fraise à rainer
19 Guide à copier
20 Gabarit
21 Diamètre extérieur
22 Boulon
23 Support de guide
24 Boulon à oreilles
25 Vis de serrage (A)
26 Ecrou à oreilles
27 Trou de centrage
28 Clou
29 Vis de serrage (B)
30 Guide d’affleurage
31 Fraise
32 Galet du guide
33 Trait de limite d’usure
34 Bouchon du porte-charbon

SPÉCIFICATIONS

Modèle	3703
Capacité de pince	6 mm ou 1/4”
Vitesse à vide (min^{-1})	30 000
Longueur totale	247 mm
Poids net	1,4 kg
Niveau de sécurité	⧈/II

- Étant donné l’évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Poids selon la procédure EPTA 01/2003

ENE010-1

Utilisations

L’outil est conçu pour l’affleurage et le profilage du bois, du plastique et autres matériaux similaires.

ENF002-2

Alimentation

L’outil ne devra être raccordé qu’à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il ne pourra fonctionner que sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

GEA010-1

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

⚠**MISE EN GARDE Veuillez lire toutes les mises en garde et toutes les instructions.** Il y a risque de choc électrique, d’incendie et/ou de blessure grave si les mises en garde et les instructions ne sont pas respectées.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

GEB019-3

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR AFFLEUREUSE

1. **Tenez l’outil électrique par ses surfaces de prise isolées, car le couteau pourrait toucher son propre cordon.** Couper un câble sous tension risque de mettre à découvert les pièces métalliques de l’outil électrique et d’électrocuter l’utilisateur.
2. **Utilisez des dispositifs de serrage ou un autre moyen pratique pour fixer et soutenir la pièce sur une surface stable.** Si vous la tenez avec la main ou l’appuyez contre une partie du corps, la pièce sera instable et vous risquez d’en perdre la maîtrise.
3. **Portez une protection d’oreilles quand vous devez travailler longuement.**
4. **Maniez les fraises avec soin.**
5. **Avant de travailler, vérifiez soigneusement que les fraises ne sont ni fêlées ni endommagées ; si tel est le cas, remplacez-les immédiatement.**
6. **Attention aux clous. Avant d’utiliser l’outil, inspectez la pièce et retirez-les tous.**
7. **Tenez fermement votre outil.**
8. **Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.**
9. **Assurez-vous que la fraise ne touche pas la pièce à travailler avant que le contact ne soit mis.**
10. **Avant de commencer à travailler, laissez tourner l’outil à vide un instant ; assurez-vous qu’il n’y a ni vibration ni ballottement, ce qui indiquerait une fraise mal fixée.**
11. **Vérifiez toujours le sens de rotation de la fraise et le sens de déplacement de l’outil.**
12. **Ne laissez pas tourner l’outil non tenu. Ne le mettez en marche qu’une fois bien en mains.**
13. **Avant de retirer l’outil de la pièce à travailler, coupez toujours le contact et attendez que la fraise soit complètement arrêtée.**
14. **Ne touchez pas la fraise immédiatement après son arrêt ; elle peut être extrêmement chaude et pourrait vous brûler.**
15. **Veillez à maintenir le bâti-support à l’écart des diluants, des hydrocarbures et des huiles : le contact avec ces produits peut provoquer des fissures ou des déformations.**
16. **Attirez l’attention sur la nécessité d’utiliser des fraises ayant le diamètre de queue voulu et adaptées à la vitesse de l’outil.**
17. **Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour éviter que la poussière dégagée lors du travail ne soit inhalée ou n’entre en contact avec la peau. Suivez les consignes de sécurité du fournisseur du matériau.**
18. **Utilisez toujours un masque antipoussières ou un masque filtrant approprié au matériau à travailler et à l’outil utilisé.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

⚠ **AVERTISSEMENT :**

NE vous laissez PAS tromper (avec l'usage répété) par un sentiment de confort ou de familiarité avec l'outil, au point de ne pas respecter rigoureusement les consignes de sécurité qui accompagnent l'outil. La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION :
- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Réglage de la saillie de fraise (Fig. 1)

Pour régler la saillie de la fraise, desserrez l'écrou et déplacez l'embase de l'outil, vers le haut ou vers le bas, de la hauteur voulue en tournant la vis de réglage. Votre ajustage terminé, serrez l'écrou à fond pour assurer en place l'embase.

Interrupteur (Fig. 2)

ATTENTION :
- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que l'interrupteur se trouve en position hors tension.

Pour mettre l'outil en marche, déplacez le levier de l'interrupteur sur la position I (marche). Pour arrêter l'outil, déplacez le levier de l'interrupteur sur la position O (arrêt).

ASSEMBLAGE

ATTENTION :
- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est hors tension et débranché.

Pose et dépose de la fraise (Fig. 3)

ATTENTION :
- Ne serrez pas l'écrou de mandrin sans y avoir inséré une fraise ; vous risqueriez de briser le mandrin.
- N'utilisez que les clés fournies avec l'outil.

Insérez la queue de la fraise à fond dans le cône du mandrin et serrez bien l'écrou de mandrin à l'aide des deux clés.
Pour retirer la fraise, observez le même processus en sens inverse.

AFFLEURAGE

Poser l'embase de l'outil sur la pièce à travailler sans que la fraise touche quoi que ce soit. Mettez ensuite le contact et attendez que la fraise ait atteint sa pleine vitesse. Déplacez l'outil vers l'avant sur la surface de la pièce à travailler, en maintenant l'embase bien à plat et en progressant doucement jusqu'à l'extrémité du tracé.
Pour l'affleurage de bord, la surface de la pièce à travailler doit se trouver sur la gauche de la fraise dans le sens de progression. **(Fig. 4)**

NOTE :
- Si vous déplacez trop rapidement l'outil vers l'avant, votre entaille risque d'être inégale et vous pouvez endommager la fraise ou le moteur. Si vous le déplacez trop lentement, vous pouvez brûler ou déteriorer l'entaille. La vitesse correcte dépend de la dimension de la fraise, de la nature de la pièce à tailler et de la profondeur de coupe. Avant de commencer, nous vous conseillons donc de faire un essai sur une chute ; cela vous montrera l'allure exacte qu'aura votre entaille et vous permettra de bien vérifier les dimensions de celle-ci.
- Lorsque vous vous servez du support d'affleurage horizontal, du guide parallèle ou du guide à affleurer, veillez à bien l'installer du côté droit de l'outil dans le sens de la progression. Vous pourrez ainsi le maintenir parfaitement contre la pièce que vous taillez. **(Fig. 5)**

ATTENTION :
- Une taille trop profonde risque de forcer le moteur ou de rendre difficile le contrôle de l'outil ; quand vous rainez, limitez donc votre profondeur de taille à 3 mm par passage. Pour des rainures d'une profondeur supérieure, opérez en plusieurs passages et en approfondissant progressivement.

Guide à copier (Fig. 6, 7 et 8)

Le guide à copier comporte un manchon au travers duquel passe la fraise ; le bord extérieur de ce manchon va se placer en appui contre le gabarit.
Retirez le déflecteur de copeaux.
Desserrez les vis, et retirez la plaque de protection de l'embase. Placez le guide à copier dans le trou central, et reposez la plaque de protection avec ses vis.
Fixez le gabarit sur la pièce, puis placez le guide à copier au contact du gabarit. Déplacez alors l'outil en suivant le gabarit. gabarit glissant sur le côté du gabarit.

NOTE :
- L'entaille proprement dite va occuper un emplacement légèrement en retrait du bord du gabarit. Pour connaître la valeur de cet écart (X), et placer en conséquence le gabarit, utilisez la formule suivante :

Écart (X) = (diamètre extérieur du guide à copier – diamètre de la fraise) / 2

Guide parallèle (Accessoire)

Le guide parallèle guide efficacement l'outil quand on effectue des coupes droites en chanfreinant ou en rainant. **(Fig. 9)**
Fixer le support de guide sur le guide parallèle avec le boulon, la rondelle vague, la rondelle plate et l'écrou à oreilles. **(Fig. 10)**
Retirez le déflecteur de copeaux.
Fixez le guide parallèle à l'aide de la vis de serrage (A).
Desserrez l'écrou à oreilles sur le guide parallèle et ajustez la distance entre la fraise et le guide parallèle. À la distance désirée, serrez fermement l'écrou à oreilles. **(Fig. 11)**
Quand vous coupez, déplacez l'outil en maintenant le guide en appui avec le côté de la pièce à travailler.
Si la distance (A) entre le côté de la pièce à travailler et le tracé est trop grande pour le guide parallèle, ou si ce même côté n'est pas rectiligne, vous ne pouvez pas utiliser ce guide. En ce cas, fixez solidement, à l'aide de serre-joints, une pièce de bois rectiligne à la pièce à travailler et servez-vous en comme de guide au contact de l'embase de l'affleureuse. Déplacez celle-ci dans la direction de la flèche. **(Fig. 12)**

Tailles circulaires

Des tailles circulaires peuvent être réalisées si vous assemblez le guide de coupe rectiligne et la plaque du guide comme sur la **Fig. 13** ou **14**.
Les rayons min. et max. des tailles circulaires réalisables (les distances entre le centre du cercle et le centre de la fraise) sont les suivants :
Min. : 70 mm
Max. : 221 mm
La représente la taille de cercles de 70 mm à 121 mm de rayon.
La représente la taille de cercles de 121 mm à 221 mm de rayon.

NOTE :

- Les cercles d'un rayon compris entre 172 mm et 186 mm ne peuvent pas être taillés avec ce guide.

Alignez le trou de centrage du guide de coupe rectiligne sur le centre du cercle à tailler. Enfoncez un clou de diamètre inférieur à 6 mm pour assurer le guide en place. Faites pivoter l'outil autour du clou en le tournant vers la droite (sens des aiguilles d'une montre). **(Fig. 15)**

Guide d'affleurage

Le guide d'affleurage permet d'effectuer aisément affleurage ou tailles courbes des bois de placage pour mobilier, etc. Le galet du guide suit la courbure et assure une coupe parfaite. **(Fig. 16)**
Installez le guide d'affleurage sur l'embase à l'aide de la vis de serrage (A). Relâchez la vis de serrage (B) et ajustez la distance entre la fraise et le guide d'affleurage en tournant la vis de réglage (1 mm par tour). Une fois obtenue la bonne distance, bloquez la vis de serrage (B) afin d'assurer en place le guide d'affleurage. **(Fig. 17)**

Quand vous coupez, déplacez l'outil avec le galet du guide courant sur le côté de la pièce à travailler. **(Fig. 18)**

ENTRETIEN

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, benzine, diluant, alcool ou autre produit similaire. Cela risquerait de provoquer la décoloration, la déformation ou la fissuration de l'outil.

Remplacement des charbons

Retirez et vérifiez régulièrement les charbons. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques. **(Fig. 19)**
Retirez les bouchons de porte-charbon à l'aide d'un tournevis. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon. **(Fig. 20)**

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, travaux d'entretien et autres réglages doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES EN OPTION

ATTENTION :

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins mentionnées dans le présent mode d'emploi.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Fraises pour coupes rectilignes et rainures
- Fraises pour rebord
- Fraises pour affleurage de stratifié
- Guide parallèle
- Guide d'affleurage
- Embase d'affleureuse (Pour chanfreinage avec fraise rectiligne)
- Embase d'affleureuse
- Support d'affleurage horizontal
- Guide à copier
- Cône de 6 mm
- Cône de 6,35 mm (1/4") de pouce
- Clé 10
- Clé 17
- Ensemble de socle de montage de châssis de fenêtre

NOTE :

- Il se peut que certains éléments de la liste soient compris dans l'emballage de l'outil en tant qu'accessoires standard. Ils peuvent varier d'un pays à l'autre.

ENG905-1

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN60745 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 81 dB (A)
Niveau de puissance sonore (L_{WA}) : 92 dB (A)
Incertitude (K) : 3 dB (A)

Porter des protecteurs anti-bruit

ENG900-1

Vibrations

Valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN60745 :

Mode de travail : rotation sans charge
Émission de vibrations (a_h) : 2,5 m/s^2 ou moins
Incertitude (K) : 1,5 m/s^2

ENG901-1

- La valeur d'émission de vibrations déclarée a été mesurée conformément à la méthode de test standard et peut être utilisée pour comparer les outils entre eux.
- La valeur d'émission de vibrations déclarée peut aussi être utilisée pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

AVERTISSEMENT :

- L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la valeur d'émission déclarée, suivant la façon dont l'outil est utilisé.
- Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).

ENH101-15

Pour les pays d'Europe uniquement

Déclaration de conformité CE

Makita Corporation, en tant que fabricant responsable, déclare que la ou les machines suivantes :

Désignation de la machine : Affleureuse
N° de modèle / Type : 3703
sont produites en série et

sont conformes aux Directives européennes suivantes :

2006/42/CE

et qu'elles sont fabriquées conformément aux normes ou documents normalisés suivants :

EN60745

La documentation technique est conservée par notre représentant agréé en Europe, à savoir :

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Angleterre

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Directeur
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Übersicht

1 Frästisch
2 Einstellschraube
3 Fräshöhe
4 Knebelmutter
5 Tiefeneinstellskala
6 EIN-/AUS-Schalter
7 Lösen
8 Festziehen
9 Halten
10 Werkstück
11 Fräserdrehrichtung
12 (Ansicht des Arbeitsbereiches von oben)
13 Vorschubrichtung
14 Parallelanschlag
15 Schraubendreher
16 Gleitschutz
17 Schrauben
18 Nutfräser
19 Führungshülse
20 Schablone
21 Distanz (X)
22 Flachrundschraube mit Vierkant
23 Führungshalterung
24 Flügelschraube
25 Klemmschraube (A)
26 Flügelschraube
27 Bohrung (Kreismittelpunkt)
28 Nagel
29 Klemmschraube (B)
30 Führungsrolle
31 Fräser
32 Anlaufrolle
33 Verschleißgrenze
34 Bürstenhalterkappe

TECHNISCHE DATEN

Modell	**3703**
Werkzeugaufnahme	6 mm oder 1/4”
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	30 000
Gesamtlänge	247 mm
Nettogewicht	1,4 kg
Sicherheitsklasse	⧈/II

• Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
• Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.
• Gewicht nach EPTA-Verfahren 01/2003

ENE010-1

Vorgesehene Verwendung

Die Maschine ist für Glattschneiden und Profilfräsen von Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien vorgesehen.

ENF002-2

Netzanschluss

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdose ohne Erdanschluss betrieben werden.

GEA010-1

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠**WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen durch.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Warnungen und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

GEB019-3

SICHERHEITSWARNUNGEN FÜR EINHANDFRÄSE

1. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, weil das Messer das eigene Kabel berühren kann.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
2. **Verwenden Sie Klemmen oder eine andere praktische Methode, um das Werkstück auf einer stabilen Unterlage zu sichern und abzustützen.** Wenn Sie das Werkstück nur von Hand oder gegen Ihren Körper halten, befindet es sich in einer instabilen Lage, die zum Verlust der Kontrolle führen kann.
3. **Tragen Sie bei längerem Arbeiten mit der Fräse einen Gehörschutz.**
4. **Behandeln Sie den Fräser sorgfältig.**
5. **Überprüfen Sie den Fräser vor Gebrauch sorgfältig auf Risse oder Beschädigung. Tauschen Sie gerissene oder beschädigte Fräser sofort aus.**
6. **Achten Sie auf eventuell vorhandene Nägel oder Fremdkörper. Das Werkstück vor Beginn der Arbeit auf Fremdkörper untersuchen und diese gegebenenfalls entfernen.**
7. **Halten Sie die Fräse mit beiden Händen gut fest.**
8. **Halten Sie die Hände von den sich bewegenden Teilen der Maschine fern.**
9. **Das Gerät nicht einschalten, wenn der Fräser das Werkstück berührt.**
10. **Vor dem Ansetzen auf das zu bearbeitende Werkstück, die Fräse einige Zeit ohne Last laufen lassen. Wird ein Vibrieren oder unrunder Lauf festgestellt, prüfen Sie, ob der Fräser sachgemäß eingesetzt wurde oder beschädigt ist.**
11. **Achten Sie auf Drehrichtung und Vorschubrichtung.**
12. **Die Maschine nicht im eingeschalteten Zustand aus der Hand legen. Die Benutzung ist nur in handgehaltener Weise vorgesehen.**
13. **Die Fräse erst dann vom Werkstück abnehmen, nachdem die Maschine abgeschaltet wurde und der Fräser zum Stillstand gekommen ist.**
14. **Berühren Sie den Fräser nicht unmittelbar nach dem Gebrauch; da er sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.**
15. **Die Kunststoffteile der Maschine nicht mit Lösungsmitteln, Benzin oder Öl in Kontakt bringen. Risse oder Versprödung können dadurch verursacht werden.**
16. **Machen Sie auf die Notwendigkeit aufmerksam, Fräser mit korrektem Schaftdurchmesser zu verwenden, die für die Drehzahl der Maschine geeignet sind.**

17. **Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materialherstellers.**
18. **Verwenden Sie stets die korrekte Staubschutz- oder Atemmaske für das jeweilige Material und die Anwendung.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

⚠**WARNUNG:**

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten. MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor jeder Einstellung oder Funktionsprüfung der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Einstellen der Frästiefe (Abb. 1)

Zur Frästiefeneinstellung lösen Sie die Knebelmutter. Der Frästisch kann durch Drehen der Einstellschraube gehoben bzw. gesenkt werden. Nach der Einstellung die Knebelmutter wieder festziehen.

Schalterbedienung (Abb. 2)

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets, dass die Maschine ausgeschaltet ist.

Zum Einschalten des Werkzeugs den Schalter auf die Position I (EIN) schieben. Zum Ausschalten des Werkzeugs den Schalter auf die Position O (AUS) schieben.

MONTAGE

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten an der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Montage bzw. Demontage von Fräsern (Abb. 3)

VORSICHT:
- Ziehen Sie die Spannzangenmutter nicht ohne eingesetzten Fräser an. Dies kann zum Bruch des Spannkegels führen.
- Nur die mitgelieferten Einmaulschlüssel verwenden.

Den Fräser bis zum Anschlag in die Spannzange schieben und die Spannzangenmutter mit den mitgelieferten Gabelschlüsseln fest anziehen.
Zur Demontage des Fräsers folgen Sie der Montageanweisung in umgekehrter Reihenfolge.

BEDIENUNG

Die Fräse auf das zu bearbeitende Werkstück setzen, ohne das der Fräser das Werkstück berührt. Die Fräse einschalten und warten, bis die Maschine die volle Drehzahl erreicht hat. Die Fräse auf der Oberfläche des Werkstücks vorwärts schieben, dabei den Frästisch rechtwinklig zum Werkstück führen.
Bei der Bearbeitung von Kanten muss sich das Werkstück, in Vorschubrichtung gesehen, rechts vom Fräser befinden. **(Abb. 4)**

HINWEIS:
- Zu hoher Vorschub vermindert die Bearbeitungsqualität und überlastet Motor bzw. Fräswerkzeug. Zu geringer Vorschub kann zu Brandmarken am Werkstück und ungenauem Arbeitsergebnis führen. Die richtige Vorschubgeschwindigkeit ist abhängig vom Werkstoff, Fräserdurchmesser und Frästiefe; eine Probefräsung an einem gleichwertigen Abfallstück ist vor dem endgültigen Arbeitsgang zu empfehlen, um Fräseinstellung und -qualität zu kontrollieren.
- Wenn Sie den Führungsschuh, den Parallelanschlag oder die Führungsrolle verwenden, halten Sie die Vorrichtung auf der rechten Seite in Vorschubrichtung. Dies trägt dazu bei, sie bündig mit der Seite des Werkstücks zu halten. **(Abb. 5)**

VORSICHT:
- Fräsen mit hohem Materialabtrag kann zu einer Überlastung des Motors führen und die Handhabung der Fräse erschweren. Die Frästiefe beim Nutfräsen sollte bei einem Arbeitsgang nicht mehr als 3 mm betragen; bei höheren Frästiefen sollte in zwei oder drei Arbeitsgängen mit zunehmend tieferer Fräsereinstellung gefräst werden.

Führungshülse (Abb. 6, 7 u. 8)

Die Führungshülse gestattet die Verwendung von Schablonen.
Entfernen Sie den Späneschutz.
Lösen Sie die Schrauben, um den Gleitschutz abzunehmen. Die Führungshülse in den Frästisch einsetzen und anschließend den Gleitschutz an gleicher Stelle montieren und die Schrauben wieder festziehen.
Befestigen Sie die Schablone am Werkstück. Die Fräse auf die Schablone setzen und so führen, dass die Führungshülse an der Bezugskante der Schablone entlangfährt.

HINWEIS:
- Das Werkstück wird auf eine geringfügig andere Größe als die Schablone zugeschnitten. Der Schablonenüberstand (X) ergibt sich aus dem Außendurchmesser der Führungshülse und dem Fräserdurchmesser nach folgender Berechnung:

Schablonenüberstand (X) = (Außendurchmesser Führungshülse – Fräserdurchmesser) / 2

Parallelanschlag (Zubehör)

Zum Fasen und Nuten können Sie auch den Parallelanschlag verwenden. **(Abb. 9)**
Die Führungshalterung mit Schraube, Wellenscheibe, Unterlegscheibe und Flügelmutter am Parallelanschlag befestigen. **(Abb. 10)**
Entfernen Sie den Späneschutz.
Der Parallelanschlag mit der Klemmschraube (A) befestigen. Die Flügelmutter am Parallelanschlag lösen, und den Abstand zwischen Fräser und Parallelanschlag einstellen. Die Flügelmutter im gewünschten Abstand fest anziehen. **(Abb. 11)**
Beim Fräsen die Maschine so vorschieben, dass der Parallelanschlag an der Seite des Werkstücks anliegt. Falls der Abstand (A) zwischen der Seite des Werkstücks und der Fräsposition zu breit für den Parallelanschlag ist, oder die Seite des Werkstücks nicht gerade ist, kann der Parallelanschlag nicht benutzt werden. In diesem Fall ein gerades Brett am Werkstück festklemmen und dieses als Führung gegen den Frästisch benutzen. Die Maschine in Pfeilrichtung vorschieben. **(Abb. 12)**

Fräsen von Radien

Kreisschnitte können durchgeführt werden, wenn Sie den Parallelanschlag und die Führungsplatte so montieren, wie in **Abb. 13** oder **14** gezeigt. Folgende min. und max. Abmessungen gelten von Kreismittelpunkt bis Fräsermittelpunkt:
Min.: 70 mm
Max.: 221 mm
Den Parallelanschlag zum Fräsen der Radien von 70 bis 121 mm gemäß zum Fräsen der Radien von 121 bis 221 mm entsprechend mit der Führungshalterung zusammenbauen.

HINWEIS:

- Konstruktionsbedingt können Radien von 172 mm und 186 mm nicht gefräst werden.

In den Kreismittelpunkt einen Dorn (Nagel/Schraube, etc.) mit einem max. Durchmesser von 6 mm einsetzen. Den Parallelanschlag mit der Bohrung auf den Dorn setzen und den Fräsvorgang rechtsdrehend auf dem Werkstück durchführen. **(Abb. 15)**

Rollenführung

Zur Kantenbearbeitung kann mit der Führungsrolle die Außenkontur des Werkstücks abgetastet werden. **(Abb. 16)**
Montieren Sie die Rollenführung am Frästisch und ziehen Sie die Klemmschraube (A) an. Lösen Sie die Klemmschraube (B) und stellen die Anlaufrolle mit der Einstellschraube (1 mm pro Umdrehung) auf den gewünschten Fräsabstand. Mit der Klemmschraube (B) die Einstellung sichern. **(Abb. 17)**

Achten Sie beim Fräsvorgang auf eine winkelgerechte Auflage der Maschine auf dem Werkstück. **(Abb. 18)**

WARTUNG

VORSICHT:

- Denken Sie vor der Durchführung von Überprüfungen oder Wartungsarbeiten stets daran, die Maschine auszuschalten und vom Stromnetz zu trennen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Benzol, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Kohlebürsten wechseln

Die Kohlebürsten müssen regelmäßig entfernt und überprüft werden. Wenn sie bis zur Verschleißgrenze abgenutzt sind, müssen sie erneuert werden. Halten Sie die Kohlebürsten stets sauber, damit sie ungehindert in den Haltern gleiten können. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig erneuert werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten. **(Abb. 19)**
Drehen Sie die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher heraus. Die abgenutzten Kohlebürsten herausnehmen, die neuen einsetzen, und dann die Bürstenhalterkappen wieder eindrehen. **(Abb. 20)**

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

SONDERZUBEHÖR

VORSICHT:

- Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Gerad- und Nutenfräser
- Kantenfräser
- Laminatfräser
- Parallelanschlag
- Führungsrolle
- Frästisch mit Winkelanschlag (Für Anfasen mit Geradfräser)
- Frästisch mit Winkelanschlag
- Führungsschuh
- Führungshülse
- Spannzange 6 mm
- Spannzange 6,35 mm (1/4”)
- Gabelschlüssel 10
- Gabelschlüssel 17
- Stationärvorrichtung

HINWEIS:

- Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

ENG905-1

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN60745:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 81 dB (A)
Schalleistungspegel (L_{WA}): 92 dB (A)
Ungewissheit (K): 3 dB (A)

Gehörschutz tragen

ENG900-1

Vibration

Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN60745:

Arbeitsmodus: Drehung ohne Last
Vibrationsemission (a_h): 2,5 m/s^2 oder weniger
Ungewissheit (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Der angegebene Vibrationsemissionswert wurde im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann für den Vergleich zwischen Maschinen herangezogen werden.
- Der angegebene Vibrationsemissionswert kann auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

WARNUNG:

- Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise der Maschine vom angegebenen Emissionswert abweichen.
- Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten der Maschine zusätzlich zur Betriebszeit).

ENH101-15

Nur für europäische Länder

EG-Übereinstimmungserklärung

Wir, die Firma Makita als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgende(n) Makita-Maschine(n):
Bezeichnung der Maschine: Einhandfräse
Modell-Nr./ Typ: 3703
der Serienproduktion entstammen und
den folgenden europäischen Richtlinien entsprechen:

2006/42/EG

und gemäß den folgenden Standards oder standardisierten Dokumenten hergestellt werden:

EN60745

Die technische Dokumentation befindet sich im Bestand unserer autorisierten Vertretung in Europa, nämlich:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Direktor
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

ITALIANO (Istruzioni originali)

Visione generale

1 Base
2 Vite di regolazione
3 Estensione
4 Dado
5 Scala
6 Levetta interruttore
7 Allentare
8 Serrare
9 Tenere ben fermo
10 Pezzo sotto lavorazione
11 Direzione di rotazione della punta
12 Vista del di sopra della fresatrice
13 Direzione incui si muove l'utensile
14 Guida diritta
15 Cacciavite
16 Protezione della base
17 Vite
18 Guida diritta
19 Guida a sagoma
20 Sagoma
21 Distanza (X)
22 Bullone
23 Guida rettilinea
24 Bullone a farfalla
25 Vite di fissaggio (A)
26 Dado a farfalla
27 Foro centrale
28 Chiodo
29 Vite di fissaggio (B)
30 Guida a sagoma
31 Punta
32 Rullo di guida
33 Segno limite
34 Coperchio delle spazzole a carbone

DATI TECNICI

Modello	**3703**
Capacità della pinza	6 mm o 1/4"
Velocità a vuoto (min^{-1})	30.000
Lunghezza totale	247 mm
Peso netto	1,4 kg
Classe di sicurezza	⧈/II

• Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
• I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.
• Peso in base alla procedura EPTA 01/2003

ENE010-1

Utilizzo previsto

Questo utensile serve alla rifilatura a raso e alla sagomatura del legno, plastica e materiali simili.

ENF002-2

Alimentazione

L'utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e può funzionare soltanto con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento per cui può essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

GEA010-1

Avvertimenti generali per la sicurezza dell'utensile elettrico

⚠ **AVVERTIMENTO Leggere tutti gli avvertimenti per la sicurezza e le istruzioni.** La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendio e/o gravi incidenti.

Conservare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

GEB019-3

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DEL RIFILATORE

1. **Tenere l'utensile soltanto per le superfici di presa isolate, perché altrimenti la lama potrebbe fare contatto con il proprio cavo.** Il taglio di un filo elettrico "sotto tensione" potrebbe mettere "sotto tensione" le parti metalliche esposte dell'utensile dando una scossa all'peratore.
2. **Usare morse od altri modi pratici per fissare e supportare il pezzo su una superficie stabile.** Se lo si tiene in mano o contro il proprio corpo, il pezzo diventa instabile e potrebbe causare la perdita di controllo.
3. **Quando si opera per lungo tempo mettersi protezioni alle orecchie.**
4. **Trattare gli utensili con estrema cura.**
5. **Controllare gli utensili con estrema cura che non ci siano crepature oppure siano danneggiati prima di cominciare la lavorazione. Rimpiazzare immediatamente utensili con crepature oppure danneggiati.**
6. **Evitare di tagliare chiodi. Ispezionare se ci sono e rimuovere tutti i chiodi dal pezzo da lavorare prima di cominciare la lavorazione.**
7. **Tenere la fresatrice ferma.**
8. **Tenere le mani lontane dalle parti in movimento.**
9. **Prima di mettere in moto la fresatrice assicurarsi che l'utensile non è a contatto con il pezzo da lavorare.**
10. **Prima di cominciare la lavorazione sul pezzo da lavorare attualmente, lasciare che giri per un momento. Osservare se ci sono vibrazioni oppure rotazioni imperfette che possono essere il segno di un montaggio imperfetto dell'utensile.**
11. **Assicurarsi del senso di rotazione dell'utensile e della direzione di avanzamento del pezzo da lavorare.**
12. **Non lasciare che l'utensile giri a vuoto. Mettere in moto la fresatrice solo quando è ben tenuta in mano.**
13. **Dopo aver lasciato andare l'interruttore sempre aspettare che l'utensile si fermi completamente prima di rimuovere la fresatrice dal pezzo da lavorare.**
14. **Non toccare l'utensile subito dopo la lavorazione; potrebbe essere estremamente caldo e potrebbe bruciare la vostra pelle.**
15. **Non sporcare sbadatamente la base dell'utensile con solvente benzina, olio oppure liquidi simili. Questi liquidi potrebbero causare crepature sulla base dell'utensile.**
16. **Bisogna usare punte con il diametro corretto del codolo e adatte alla velocità dell'utensile.**

17. **Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione per evitare l'inalazione o il contatto con la pelle. Osservare le precauzioni del produttore del materiale.**
18. **Usare sempre la mascherina antipolvere/respiratore adatti al materiale e all'applicazione con cui si lavora.**

CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI.

⚠AVVERTIMENTO:

NON lasciare che la comodità o la familiarità d'utilizzo con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituisca la stretta osservanza delle norme di sicurezza per il prodotto stesso. L'utilizzo SBAGLIATO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza di questo manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni serie.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di regolarlo o di controllarne il funzionamento.

Regolazione della sporgenza della punta (Fig. 1)

Per regolare l'estensione della punta, allentare il dado e muovere la base dell'utensile in alto e in basso alla posizione desiderata usando la vite di regolazione. Dopo la regolazione, stringete il dado con forza per fissare la base dell'utensile.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 2)

ATTENZIONE:

- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, accertarsi sempre che sia spento.

Per avviare l'utensile, spostare la levetta interruttore sulla posizione I (ON). Per fermarlo, spostare la levetta interruttore sulla posizione O (OFF).

MONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di un qualsiasi intervento su di esso.

Montaggio o smontaggio della punta del rifilatore (Fig. 3)

ATTENZIONE:

- Non stringere la pinza conica se non c'è la punta inserita altrimenti la pinza conica si romperà.
- Usare la chiave in dotazione sull'attrezzo.

Inserire la punta fino in fondo nella pinza conica e quindi stringere forte la pinza conica con le due chiavi.
Per staccare la punta, seguire il processo di montaggio nel senso contrario.

FUNZIONAMENTO

Mettere la base dell'utensile sul pezzo da tagliare senza che la punta faccia alcun contatto. Accendere l'utensile e aspettare finché la punta non ha raggiunto la velocità massima. Spostare l'utensile in avanti sulla superficie del pezzo da lavorare, mantenendo la base a livello ed avanzando scorrevolmente fino al completamento del taglio.
Quando si lavora sui bordi la superficie da lavorare deve trovarsi sulla parte sinistra della punta nella direzione di avanzamento dell'utensile. **(Fig. 4)**

NOTA:

- Fare avanzare l'utensile troppo in fretta può essere la causa di una lavorazione pessima oppure può danneggiare la punta o il motore. Fare avanzare l'utensile troppo lentamente può divenire la causa di bruciature oppure di una lavorazione fallita. La velocità giusta di avanzamento dipenderà dalla grossezza della punta, la qualità del legname e la profondità di taglio. Prima di cominciare il taglio sul pezzo da lavorare si suggerisce di fare un taglio di prova su un pezzo di legno da buttare. Questo permetterà di farsi una idea esatta del risultato e nello stesso tempo permetterà di controllare la misure.
- Quando si usa l'appoggio del rifilatore, la guida diritta o la guida del rifilatore assicurarsi di mantenerli sul lato destro della direzione di taglio. Questo aiuterà a tenere la guida in linea con il lato del pezzo sotto lavorazione. **(Fig. 5)**

ATTENZIONE:

- Dato che una profondità di taglio eccessiva può provocare un eccessivo sforzo del motore oppure può creare difficoltà nel controllare l'utensile, la profondità di taglio non dovrà superare i 3 mm alla volta quando si fanno scanalature. Quando si vogliono fare tagli più profondi dei 3 mm passare parecchie volte aumentando gradatamente la profondità della punta.

Guida a sagoma (Fig. 6, 7 e 8)

La guida a sagoma ha un incavo attraverso il quale passa la punta, permettendo l'uso del rifilatore per effettuare operazioni sagomate.
Staccate il deflettore dei trucioli.
Allentate le viti e rimuovete la protezione della base. Piazzate la guida a sagoma sulla base e rimpiazzate la protezione della base. Quindi fissate la protezione della base stringendo le viti.
Fermare la sagoma sul pezzo da lavorare. Piazzare l'utensile sulla sagoma e far muovere l'utensile con la guida a sagoma strisciante lungo in fianco della sagoma.

NOTA:

- Il pezzo da lavorare verrà tagliato ad una misura leggermente differente da quella data dalla sagoma. Permettere una distanza (X) tra la punta del rifilatore e la parte esterna della sagoma. La distanza (X) può venire calcolata usando la seguente equazione:

Distanza (X) = (diametro esterno della guida a sagoma – diametro della punta) / 2

Guida diritta (accessorio)

La guida diritta è usata con efficacia quando si fanno tagli diritti in lavori di smussatura e escavazione. **(Fig. 9)**
Attaccare la guida rettilinea alla guida diritta con il bullone, la rondella onda e il dado a farfalla. **(Fig. 10)**
Staccate il deflettore dei trucioli.
Attaccare la guida diritta con la vite di serraggio (A).

Allentare il dado ad alette sulla guida diritta, e regolare la distanza tra la punta e la guida diritta. Stringere saldamente il dado ad alette alla distanza desiderata. **(Fig. 11)**
Durante il taglio fare avanzare l'utensile tenendo la guida diritta in linea con il lato del pezzo sotto lavorazione.
Se la distanza (A) tra il lato del pezzo da lavorare e la posizione di taglio è troppa larga per la guida diritta, oppure se il lato del pezzo da lavorare non è diritto, non potete usare la guida diritta. In questo caso, bloccate un pezzo di legno diritto sul pezzo da lavorare e usatelo come guida contro la base del rifilatore. Fate avanzare l'utensile nella direzione della freccia. **(Fig. 12)**

Tagli circolari

Montando la guida diritta e la piastra della guida è possibile eseguire dei tagli circolari, come mostrato nelle **Fig. 13** e **14**.
I raggi minimo e massimo dei cerchi da tagliare (distanza tra il centro del cerchio e il centro della punta) sono i seguenti:
Min.: 70 mm
Mass.: 221 mm
Per tagliare dei cerchi con un raggio dai 70 mm ai 121 mm.
Per tagliare dei cerchi con un raggio dai 121 mm ai 221 mm.

NOTA:
- Usando questa guida non si possono tagliare cerchi con un raggio dai 172 mm ai 186 mm.

Allineare il foro centrale nella guida diritta con il centro del circolo da tagliare. Inserire un chiodo inferiore a 6 mm di diametro nel foro centrale per fissare la guida diritta. Far girare l'utensile attorno al chiodo nella direzione oraria. **(Fig. 15)**

Guida del rifilatore

La guida del rifilatore serve per rifilature su plastica nel caso di mobilia. Il rullino di guida corre sul fianco della curva e assicura un taglio preciso. **(Fig. 16)**
Piazzare la guida del rifilatore sulla base del rifilatore con la vite di fissaggio (A). Allentare la vite di fissaggio (B) e regolare la distanza tra la punta e la guida del rifilatore facendo girare la vite di regolazione (1 mm per giro). Alla distanza desiderata stringere la vite di fissaggio (B) per fermare la guida del rifilatore al suo posto. **(Fig. 17)**

Durante le lavorazione fare correre il rullino di guida sul fianco del pezzo da lavorare. **(Fig. 18)**

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima dell'ispezione o della manutenzione.
- Mai usare benzina, benzene, solventi, alcol e altre sostanze simili. Potrebbero causare scolorimenti, deformazioni o crepe.

Sostituzione delle spazzole di carbone

Rimuovere e controllare regolarmente le spazzole di carbone. Sostituirle se sono usurate fino al segno limite. Mantenere sempre le spazzole di carbone pulite e facili da inserire nei portaspazzole. Le spazzole di carbone devono essere sostituite entrambe allo stesso tempo. Usare soltanto spazzole di carbone identiche. **(Fig. 19)**

Usare un cacciavite per rimuovere i tappi dei portaspazzole. Estrarre le spazzole di carbone usurate, inserire quelle nuove e fissare i tappi dei portaspazzole. **(Fig. 20)**

Per preservare la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o la regolazione devono essere eseguite da un Centro Assistenza Makita autorizzato usando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI OPZIONALI

ATTENZIONE:
- Per l'utensile specificato in questo manuale, si consigliano questi accessori o ricambi. L'utilizzo di altri accessori o ricambi può costituire un pericolo. Usare soltanto gli accessori o ricambi specificati per il loro utilizzo.

Per maggiori dettagli e l'assistenza, rivolgersi al Centro Assistenza Makita locale.

- Punte diritte e di formazione scanalature
- Punte di formazione bordi
- Punte laminate per rifilatura
- Guida diritta
- Gruppo guida rifilatore
- Gruppo base rifilatore (Per la smussatura con punta diritta)
- Gruppo base rifilatore
- Ganascia rifilatore
- Guida sagoma
- Cono a collare 6 mm
- Cono a collare 6,35 mm (1/4")
- Chiave 10
- Chiave 17
- Gruppo base telaio pialletto

NOTA:
- Alcuni articoli nella lista potrebbero essere inclusi nell'imballo dell'utensile come accessori standard. Essi potrebbero differire da Paese a Paese.

ENG905-1

Rumore

Il tipico livello di rumore pesato A determinato secondo EN60745:

Livello pressione sonora (L_{pA}): 81 dB (A)
Livello potenza sonora (L_{WA}): 92 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

Indossare i paraorecchi

ENG900-1

Vibrazione

Il valore totale di vibrazione (somma vettore triassiale) determinato secondo EN60745:

Modalità operativa: rotazione senza carico
Emissione di vibrazione (a_h): 2,5 m/s^2 o meno
Incertezza (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato è stato misurato conformemente al metodo di test standard, e può essere usato per paragonare un utensile con un altro.
- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato può anche essere usato per una valutazione preliminare dell'esposizione.

AVVERTIMENTO:

- L'emissione delle vibrazioni durante l'uso reale dell'utensile elettrico può differire dal valore di emissione dichiarato a seconda dei modi in cui viene usato l'utensile.
- Identificare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate sulla stima dell'esposizione nelle condizioni reali d'utilizzo (tenendo presente tutte le parti del ciclo operativo, come le volte in cui l'utensile viene spento e quando gira a vuoto, oltre al tempo di funzionamento).

ENH101-15

Modello per l'Europa soltanto

Dichiarazione CE di conformità

Noi della Makita Corporation, come produttori responsabili, dichiariamo che le macchine Makita seguenti:

Designazione della macchina: Rifilatore
Modello No./Tipo: 3703
sono una produzione di serie e
conformi alle direttive europee seguenti:
2006/42/CE
E sono fabbricate conformemente ai seguenti standard o documenti standardizzati:
EN60745
La documentazione tecnica è tenuta dal nostro rappresentante autorizzato in Europa, che è:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Amministratore
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Verklaring van algemene gegevens

1 Zoolplaat
2 Afstelschroef
3 Gewenste snijdiepte
4 Moer
5 Schaal
6 Schakelaar
7 Losdraaien
8 Vastdraaien
9 Vasthouden
10 Werkstuk
11 Rotatierichting van het frees
12 Van bovenaf gezien
13 Trimrichting
14 Rechte geleider
15 Schroevedraaier
16 Zoolplaatbeschermer
17 Schroef
18 Recht freesmes
19 Sjabloongeleider
20 Sjabloon
21 Afstand (X)
22 Bout
23 Geleideplaat
24 Vleugelbout
25 Klampschroef (A)
26 Vleugelmoer
27 Middengaatje
28 Spijker
29 Klampschroef (B)
30 Trimgeleider
31 Frees
32 Rol van geleider
33 Limiet
34 Kap van koolborstelhouder

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	3703
Spantang cap.	6 mm of 1/4”
Toerental onbelast (min^{-1})	30 000
Totale lengte	247 mm
Netto gewicht	1,4 kg
Veiligheidsklasse	⧈/II

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.
- Gewicht volgens de EPTA-procedure 01/2003

ENE010-1

Doeleinden van gebruik

Dit gereedschap is bedoeld voor het gelijk afwerken en voor het aanbrengen van profielen in hout, kunststof en soortgelijke materialen.

ENF002-2

Stroomvoorziening

Het gereedschap mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan alleen op enkel-fase wisselstroom worden gebruikt. Het gereedschap is dubbel-geïsoleerd en kan derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

GEA010-1

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

⚠ **WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies.** Het niet volgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies om in de toekomst te kunnen raadplegen.

GEB019-3

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN SPECIFIEK VOOR EEN KANTENFREES

1. **Houd het gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde handgrepen, want er bestaat een kans dat het snoer beschadigd wordt.** Als er een stroomdraad wordt doorgesneden, komen de metalen delen van het apparaat onder stroom te staan en dan kunt u een elektrische schok krijgen.
2. **Gebruik klemmen of een andere praktische methode om het werkstuk op een stabiele ondergrond te bevestigen en ondersteunen.** Als u het werkstuk in uw hand of tegen uw lichaam geklemd houdt, is het onvoldoende stabiel en kunt u de controle erover verliezen.
3. **Gebruik een oorbescherming, wanneer U lange tijd met dit gereedschap denkt te werken.**
4. **Wees voorzichtig met het frees.**
5. **Controleer het frees op barsten of beschadiging, alvorens het gereedschap in te schakelen en vervang onmiddellijk als het frees is gebarsten of beschadigd.**
6. **Zorg dat het frees niet in kontakt komt met spijkers enz. Verwijder derhalve alvorens met trimmen te beginnen eventuele spijkers en dergelijke van het werkstuk.**
7. **Houd het gereedschap stevig vast.**
8. **Houd uw handen uit de buurt van de roterende delen.**
9. **Zorg dat het frees niet in kontakt is met het werkstuk wanneer u het gereedschap inschakelt.**
10. **Laat het gereedschap draaien, alvorens het werkstuk te trimmen. Kontroleer of er trillingen en/of schommelingen zijn, die op een verkeerd geïnstalleerd frees kunnen wijzen.**
11. **Zorg dat de rotatierichting overeenkomt met de trimrichting.**
12. **Schakel het gereedschap onmiddellijk uit, als u het niet meer gebruikt. Schakel het gereedschap allen in, als u het in handen houdt.**
13. **Schakel het gereedschap uit en wacht tot het helemaal tot stilstand is gekomen, alvorens het van het werkstuk te verwijderen.**
14. **Raak het frees onmiddellijk na het trimmen niet aan; aangezien het nog gloeiend heet is en derhalve brandwonden kan veroorzaken.**
15. **Wees voorzichtig en veeg het voetstuk van het gereedschap niet af met verfverdunner, benzine, olie of iets dergelijks, aangezien er anders barsten in kunnen komen.**
16. **Zorg ervoor dat u uitsluitend frezen gebruikt die de juiste schachtdiameter hebben en geschikt zijn voor de snelheid van het gereedschap.**
17. **Sommige materialen bevatten chemische stoffen die vergiftig kunnen zijn. Vermijd inademing van stof en contact met de huid. Volg de veiligheidsinstructies van de leverancier van het materiaal.**

18. **Gebruik altijd het juiste stofmasker/ademhalingsapparaat voor het materiaal en de toepassing waarmee u werkt.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

⚠**WAARSCHUWING:**

Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende product altijd strikt in acht. VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

LET OP:

- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de functies op het gereedschap te controleren of af te stellen.

De snijdiepte instellen (Fig. 1)

Voor het instellen van de snijdiepte, draait U eerst de moer los. Vervolgens stelt U de zoolplaat hoger of lager in door de afstelschroef te verdraaien. Draai na de instelling van de snijdiepte de moer stevig vast voor het vastzetten van de zoolplaat.

In- en uitschakelen (Fig. 2)

LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld voordat u het op een stopcontact aansluit.

Om het gereedschap in te schakelen, zet u de schakelaar in stand I (AAN). Om het gereedschap te stoppen, zet u de schakelaar in de stand O (UIT).

INEENZETTEN

LET OP:

- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens enig werk aan het gereedschap uit te voeren.

Inzetten of verwijderen van het trimfrees (Fig. 3)

LET OP:

- Draai de spantangmoer niet vast als in de spantang geen frees zit, aangezien anders de spantang kan breken.
- Gebruik uitsluitend de steeksleutels die met het gereedschap zijn bijgeleverd.

Steek de frees helemaal in de spantang en draai de spantangmoer stevig vast met behulp van de twee sleutels.
Voor het verwijderen van de frees, volgt u de procedure voor het inzetten in omgekeerde volgorde.

BEDIENING

Zet de zoolplaat op het te trimmen werkstuk. Het frees mag echter nog niet mee in kontakt komen. Schakel het gereedschap vervolgens in en wacht totdat het op volle toeren is gekomen. Hierna beweegt u het gereedschap rustig over het werkstuk, ervoorzorgend dat de zoolplaat altijd op het werkstuk blijft rusten, totdat het trimmen voltooid is.
Wanneer u de rand van het werkstuk wilt bewerken, plaats u het werkstuk links, zoals in de onderstaande illustratie. **(Fig. 4)**

OPMERKING:

- Wanneer U het gereedschap te snel voortbeweegt, kan het resultaat onbevredigend zijn, of kan de frees of de motor beschadiging oplopen. Wanneer U echter het gereedschap te langzaam voorbeweegt, krijgt U een lelijk freesoppervlakte of kan er op het freesoppervlakte een brandvlek komen. Hoe U het best het gereedschap kunt voortbewegen, hangt af van de freesafmetingen, het materiaal en de snijdiepte. Het verdient derhalve aanbeveling een proef te doen, alvorens U het werkstuk bewerkt. U kunt dan zien hoe het freesoppervlakte eruit zal zien en de afmetingen controleren.
- Wanneer U de trimschoen, de rechte geleider of de trimgeleider gebruikt, dient U deze rechts van de snijrichting te houden, zodat deze volledig op het werkstuk kan rusten. **(Fig. 5)**

LET OP:

- Aangezien door een overmatige trimdiepte de motor overbelast kan raken en u moeite heeft het gereedschap onder controle te houden, mag dus voor het snijden van groeven de trimdiepte per bewerking niet moer dan 3 mm bedragen. Wilt u de groef dieper hebben dan dient u het trimfrees telkens verder uit te laten steken (telkens niet meer dan 3 mm) en de bewerking zonodig herhalen tot de groef de gewenste diepte heeft.

Sjabloongeleider (Fig. 6, 7 en 8)

De sjabloongeleider is voorzien van een bus, waardoor het frees gaat, zodat u met het gereedschap de patronen van de sjabloon nauwkeurig kunt volgen.
Verwijder het schotje voor het keren van de houtsnippers.
Draai de schroeven los en verwijder de zoolplaatbeschermer. Plaats de sjabloongeleider op de zoolplaat, en plaats de zoolplaatbeschermer terug op z’n oorspronkelijke plaats. Zet vervolgens de zoolplaatbeschermer met de schroeven vast.
Zet de sjabloon vast op het werkstuk. Plaats daarna het gereedschap op de sjabloon en beweeg het zo voort dat de sjabloongeleider de patronen van de sjabloon volgt.

OPMERKING:

- De uitgesneden patronen in het werkstuk zijn iets smaller dan die van de sjabloon. Dit komt vanwege de afstand (X) tussen het mes en de buitenkant van de sjabloongeleider. Deze afstand (X) kunt U als volgt berekenen:

Afstand (X) = (middellijn van sjabloongeleider – middellijn van mes) / 2

Rechte geleider (Accessoire)
De rechte geleider zorgt voor een keurige rechte snede tijdens het afschuinen/afkanten van het werkstuk of tijdens het snijden van groeven. **(Fig. 9)**
Bevestig de geleideplaat op de rechte geleider door middel van de bout, de gegolfde vulring, de platte vulring en de vleugelmoer. **(Fig. 10)**
Verwijder het schotje voor het keren van de houtsnippers.
Bevestig de rechte geleider met de klampschroef (A).
Draai de vleugelmoer van de rechte geleider los en stel de afstand in tussen het bit en de rechte geleider. Draai bij de gewenste afstand, de vleugelmoer stevig vast. **(Fig. 11)**
Tijdens het frezen dient u ervoor te zorgen dat de rechte geleider steeds tegen de zijkant van het werkstuk aangedrukt blijft.
Wanneer de afstand (A) tussen de zijde van het werkstuk en de snijlijn te groot is voor de rechte geleider, of wanneer de zijde van het werkstuk niet recht is, kunt U de rechte geleider niet gebruiken. In dit geval klemt U een recht stuk hout vast op het werkstuk, zodat deze als een geleider kan dienen voor de zoolplaat. Beweeg het gereedschap in de richting van de pijl voort. **(Fig. 12)**

Cirkelvormig trimmen
Cirkelvormig trimmen is mogelijk wanneer u de rechte geleider en de geleideplaat in elkaar zet, zoals afgebeeld in **Fig. 13** of **14**.
De minimale en maximale straal (afstand tussen het middelpunt van de cirkel en de punt van de frees) van de te trimmen cirkels zijn als volgt:
Minimaal: 70 mm
Maximaal: 221 mm
Voor het trimmen van cirkels met een straal tussen 70 mm en 121 mm.
Voor het trimmen van cirkels met een straal tussen 121 mm en 221 mm.

OPMERKING:
- Met deze geleider kunt u geen cirkels trimmen met een straal van 172 mm tot 186 mm.

Plaats het middengaatje van de rechte geleider op het punt dat het middelpunt van de te trimmen cirkel moet worden. Sla een spijker van minder dan 6 mm diameter door het middengaatje om de rechte geleider vast te zetten. Beweeg vervolgens het gereedschap naar rechts in een cirkel voort. **(Fig. 15)**

Trimgeleider
Voor het trimmen van afgeronde hoeken van het opleghout van meubelstukken en dergelijke, verkrijgt u met behulp van de trimgeleider uitstekende resultaten. De rol van de geleider rolt namelijk over de afronding, zodat u een fijne afwerking verkrijgt. **(Fig. 16)**
Installeer met behulp van vastzetschroef (A) de trimgeleider op de zoolplaat. Draai vastzetschroef (B) los en stel de afstand in tussen de frees en de trimgeleider door de afstelschroef te verdraaien (1 mm per slag). Vervolgens draait U vastzetschroef (B) vast voor het vastzetten van de trimgeleider. **(Fig. 17)**

Tijdens het trimmen beweegt u het gereedschap zodanig dat de rol van de geleider kontinu over de zijkant van het werkstuk blijft rollen. **(Fig. 18)**

ONDERHOUD
LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens te beginnen met inspectie of onderhoud.
- Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol en dergelijke. Hierdoor het verkleuring, vervormingen en barsten worden veroorzaakt.

Vervangen van koolborstels
Verwijder en controleer regelmatig de koolborstels. Vervang de koolborstels wanneer ze tot aan de limietmarkering versleten zijn. Houd de koolborstels schoon, zodat ze gemakkelijk in de houders glijden. Beide koolborstels dienen gelijktijdig te worden vervangen. Gebruik uitsluitend gelijksoortige koolborstels. **(Fig. 19)**
Gebruik een schroevendraaier om de kappen van de koolborstelhouders te verwijderen. Haal de versleten koolborstels eruit, schuif de nieuwe erin, en zet daarna de kappen weer goed vast. **(Fig. 20)**

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het product te handhaven, dienen alle reparaties en alle andere onderhoudswerkzaamheden of afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita Servicecentrum, en dat uitsluitend met gebruik van Makita vervangingsonderdelen.

OPTIONELE ACCESSOIRES
LET OP:
- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijke verwonding opleveren. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor het gespecificeerde doel.

Wenst u meer informatie over deze accessoires, neem dan contact op met het dichtstbijzijnde Makita servicecentrum.

- Diverse groefbits
- Diverse afkantbits
- Diverse laminaattrimbits
- Rechte geleider
- Trimgeleider
- Zoolplaateenheid voor trimmer (voor het frezen van een schuine kant met een vlakgroefbit)
- Zoolplaateenheid voor trimmer
- Trimschoen
- Sjabloongeleider
- Spankegel 6 mm
- Spankegel 6,35 mm (1/4”)
- Sleutel 10
- Sleutel 17
- Raamverdiepschaafvoetstuk

OPMERKING:
- Sommige van de onderdelen in deze lijst kunnen bijgeleverd zijn als standaard-accessoires. Deze accessoires kunnen per land verschillend zijn.

ENG905-1

Geluidsniveau

De typisch, A-gewogen geluidsniveaus vastgesteld volgens EN60745:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 81 dB (A)
Geluidsenergie-niveau (L_{WA}): 92 dB (A)
Onnauwkeurigheid (K): 3 dB (A)

Draag oorbeschermers

ENG900-1

Trilling

De totaalwaarde van de trillingen (triaxiale vectorsom) vastgesteld volgens EN60745:

Toepassing: rotatie zonder belasting
Trillingsemissie (a_h): 2,5 m/s^2 of lager
Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- De opgegeven trillingsemissiewaarde is gemeten volgens de standaardtestmethode en kan worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven trillingsemissiewaarde kan ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

WAARSCHUWING:

- De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven trillingsemissiewaarde afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de operator die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

ENH101-15

Alleen voor Europese landen

EU-Verklaring van Conformiteit

Wij, Makita Corporation, als de verantwoordelijke fabrikant, verklaren dat de volgende Makita-machine(s):

Aanduiding van de machine: Kantenfrees
Modelnr./Type: 3703
in serie zijn geproduceerd en

Voldoen aan de volgende Europese richtlijnen:

2006/42/EU

En zijn gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen of genormaliseerde documenten:

EN60745

De technische documentatie wordt bewaard door onze erkende vertegenwoordiger in Europa, te weten:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Engeland

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Directeur
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502 JAPAN

ESPAÑOL (Instrucciones originales)

Explicación de los dibujos

1 Base
2 Tornillo de ajuste
3 Parte saliente de la broca
4 Tuerca
5 Escala
6 Interruptor de la palanca
7 Aflojar
8 Apretar
9 Retener
10 Pieza de trabajo
11 Dirección de rotación de la broca
12 Visto desde la parte superior de la herramienta
13 Dirección de avance
14 Guía recta
15 Destornillador
16 Protector de la base
17 Tornillos
18 Guía recta
19 Guía de la plantilla
20 Plantilla
21 Dirección (X)
22 Perno
23 Placa guía
24 Perno de orejas
25 Tornillo de fijación (A)
26 Tuerca de aletas
27 Orificio central
28 Tornillo
29 Tornillo de fijación (B)
30 Guía de recorte
31 Broca
32 Rodillo de la guía
33 Marca de límite
34 Tapas del portaescobillas

ESPECIFICACIONES

Modelo	3703
Capacidad de boquilla	6 mm o 1/4”
Velocidad en vacío (min^{-1})	30.000
Longitud total	247 mm
Peso neto	1,4 kg
Clase de seguridad	⧈/II

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

ENE010-1

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para recortes y perfilados planos en madera, plástico y materiales similares.

ENF002-2

Alimentación

La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

GEA010-1

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ **¡ADVERTENCIA! Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones.** Si no sigue todas las advertencias e instrucciones podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

GEB019-3

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA REBORDEADORA

1. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas, porque el cortador puede entrar en contacto con su propio cable.** El cortar un cable con corriente puede hacer que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y electrocutar al operario.
2. **Utilice mordazas u otros medios de sujeción prácticos para sujetar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Sujetada con la mano o contra su cuerpo, la pieza de trabajo estará inestable y podrá ocasionar la pérdida del control.
3. **Protéjase los oídos cuando trabaje durante periodos prolongados.**
4. **Manipule con mucho cuidado estas brocas.**
5. **Compruebe con cuidado si existen grietas o daños en la broca antes de la operación. Reemplace inmediatamente la broca si está agrietada o dañada.**
6. **No corte clavos. Inspeccione antes de la operación la pieza de trabajo para ver si tiene clavos y sáquelos si los hay.**
7. **Retenga firmemente la herramienta.**
8. **Mantenga las manos apartadas de las piezas de rotación.**
9. **Asegúrese de que la broca no esté en contacto con la pieza de trabajo antes de conectar el interruptor.**
10. **Antes de usar la herramienta en una pieza de trabajo, déjela un rato en funcionamiento. Observe si se producen vibraciones u ululaciones que pudieran indicar que la broca está mal colocada.**
11. **Tenga cuidado con la dirección de rotación de la broca y con la dirección de avance.**
12. **No deje la herramienta en marcha. Opere la herramienta sólo cuando la tenga en las manos.**
13. **Antes de sacar la herramienta de la pieza de trabajo, desconéctela siempre y espere a que la broca se pare por completo.**
14. **No toque la broca inmediatamente después de la operación; porque puede estar muy caliente y podría quemarse.**
15. **No ensucie la base de la herramienta con disolvente, gasolina, aceite, o productos semejantes. Pueden causar grietas en la base de la herramienta.**
16. **Preste atención a la necesidad de utilizar brocas de un diámetro de espiga correcto y apropiado para la velocidad de la herramienta.**
17. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que podrán ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**

18. **Utilice siempre la mascarilla contra el polvo o el respirador correcto para el material con que esté trabajando y la aplicación que realice.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ADVERTENCIA:

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de ajustar o comprobar cualquier función de la herramienta.

Ajuste de la profusión de la fresa (Fig. 1)

Para regular la parte saliente de la broca, afloje la tuerca y mueva la base de la herramiento para arriba y para abajo como crea oportuno girando el tornillo de ajuste. Una vez acabado de ajustar, apriete fuerte la tuerca para que la base de la herramienta quede bien sujetada.

Accionamiento del interruptor (Fig. 2)

PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese siempre de que la herramienta está apagada.

Para poner en marcha la herramienta, mueva la palanca del interruptor a la posición I (ON). Para parar la herramienta, mueva la palanca del interruptor a la posición O (OFF).

MONTAJE

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de realizar cualquier trabajo en ella.

Instalación y extracción de la broca precisa (Fig. 3)

PRECAUCIÓN:

- No apriete la tuerca del portabrocas sin antes haber insertado la fresa, o romperá el portabrocas.
- Emplee solamente las llaves suministradas con la máquina.

Inserte la fresa hasta el fondo en el portabrocas y apriete la tuerca del portabrocas fijamente con dos llaves.
Para desmontar la fresa siga el procedimiento de instalación a la inversa.

OPERACIÓN

Ajuste la base de la herramienta en la pieza de trabajo a cortarse sin que la broca haga ningún contacto. Luego, gire la herramienta y espere hasta que la broca alcance toda su velocidad. Mueva la herramienta hacia adelante sobre la superficie de trabajo, manteniendo empotrada la base de la herramienta y avanzando uniformemente hasta completarse el corte.
Cuando corte molduras de canto, la superficie de la pieza de trabajo deberá quedar a la izquierda de la fresa con respecto a la dirección de corte. **(Fig. 4)**

NOTA:

- Si avanza la máquina demasiado rápidamente el corte no será preciso y podrá dañar la fresa o el motor. Si avanza muy lentamente podrá quemar la madera y echar a perder el corte. La velocidad de corte apropiada dependerá del tamaño de la fresa, tipo de pieza de trabajo y profundidad de corte. Antes de comenzar a trabajar en la pieza de trabajo real, es aconsejable hacer un corte de prueba en un trozo de madera de desperdicios. De esta forma podrá comprobar el resultado exacto del corte y también las dimensiones.
- Cuando utilice el pie guía, la guía recta o la guía precisa, asegúrese de que quede a la derecha de la dirección de corte. Esto ayudará a mantener la guía contra el canto de la pieza de trabajo. **(Fig. 5)**

PRECAUCIÓN:

- Dado que un corte excesivo podrá causar sobrecarga al motor o dificultad en el control de la máquina, la profundidad de corte no deberá exceder los 3 mm por pasada cuando abra ranuras. Cuando desee abrir ranuras de más de 3 mm de profundidad, realice varias pasadas aumentando progresivamente el ajuste de la profundidad de corte de la fresa.

Guía para plantilla (Fig. 6, 7 y 8)

La guía para plantilla tiene una acanaladura por la cual pasa la fresa, permitiendo usar la fresadora con diversos patrones de plantilla.
Quite el deflector de virutas.
Afloje los tornillos y saque el protector de la base. Coloque la guía de la plantilla en la base y cambie el protector de la base. A continuación, sujete la protección de la base apretando los tornillos.
Asegure la plantilla en la pieza de trabajo. Ponga la máquina sobre la plantilla y mueva la máquina con la guía para plantilla deslizándola a lo largo del canto de la plantilla.

NOTA:

- El tamaño del corte realizado en la pieza de trabajo variará ligeramente con respecto a la plantilla. Cuente con una tolerancia para la distancia (X) entre la cuchilla de corte de la fresa y la parte exterior de la guía para plantilla. La distancia (X) puede calcularse usando la siguiente ecuación:

Distancia (X) = (diámetro exterior de la guía para plantilla – diámetro exterior de corte de la fresa) / 2

Guía recta (Accesorio)

La guía recta se utiliza eficazmente para realizar cortes rectos de chaflán o ranurado. **(Fig. 9)**

Coloque la placa guía en la guía recta sujetándolo con el perno, la arandela plana, arandela ondulada y tuerca de mariposa. **(Fig. 10)**

Quite el deflector de virutas.

Coloque la guía recta con el tornillo de fijación (A).

Afloje la tuerca de aletas de la guía recta y ajuste la distancia entre la fresa y la guía recta. En la distancia deseada, apriete la tuerca de aletas firmemente. **(Fig. 11)**

Cuando realice el corte, mueva la máquina con la guía recta pegada al canto de la pieza de trabajo.

Si la distancia (A) entre el canto de la pieza de trabajo y la posición de corte es demasiado grande para la guía recta, o si el canto de la pieza de trabajo no es recto, no podrá usarse la guía recta. En este caso, sujete un listón recto a la pieza de trabajo para que sirva de guía a la base de la fresadora. Avance la máquina en la dirección indicada por la flecha. **(Fig. 12)**

Cortes circulares

Los cortes circulares puede conseguirlos si monta la guía recta y la placa guía de la forma mostrada en las **figuras 13** y **14**.

Los radios mínimos y máximos de círculos (distancia entre el centro del círculo y centro de la fresa) que se pueden cortar con esta guía son los siguientes:

Mínimo: 70 mm

Máximo: 221 mm

Para realizar cortes circulares de entre 70 y 121 mm de radio.

Para realizar cortes circulares de entre 121 y 221 mm de radio.

NOTA:

- Los círculos de entre 172 y 186 mm de radio no se pueden cortar usando esta guía.

Coloque la guía recta sobre el círculo que va a cortar de forma que el agujero de centro coincida con el centro del círculo. Clave un clavo de menos de 6 mm de diámetro a través del agujero de centro para asegurar la guía recta. Gire la máquina hacia la derecha alrededor del clavo. **(Fig. 15)**

Guía precisa

Los ornamentos, cortes curvos en chapas de madera para muebles y otros objetos similares pueden realizarse fácilmente con la guía precisa. Los rodillos guía siguen la curva y aseguran un corte preciso. **(Fig. 16)**

Instale la guía precisa en la base de la máquina con el tornillo de sujeción (A). Afloje el tornillo de sujeción (B) y ajuste la distancia entre la fresa y la guía precisa girando el tornillo de ajuste (1 mm por vuelta). Cuando haya conseguido la distancia deseada, apriete el tornillo de sujeción (B) para asegurar la guía precisa en su lugar. **(Fig. 17)**

Al cortar, mueva la máquina con el rodillo guía rodando sobre el canto de la pieza de trabajo. **(Fig. 18)**

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descolocación, deformación o grietas.

Substitución de las escobillas de carbón

Extraiga e inspeccione regularmente las escobillas de carbón. Sustitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas. **(Fig. 19)**

Utilice un destornillador para quitar los tapones portaescobillas. Extraiga las escobillas desgastadas, inserte las nuevas y fije los tapones portaescobillas. **(Fig. 20)**

Para mantener la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, las reparaciones y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados por los centros de servicio autorizado de Makita, siempre con piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con la herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Fresas rectas y de formación de ranuras
- Fresas de formación de bordes
- Fresas de recorte de laminados
- Guía recta
- Ensamblaje guía de rebordeadora
- Conjunto de la base del recortadora (Para achaflanar con fresa recta)
- Conjunto de la base del recortadora
- Zapata de rebordeadora
- Guía de recorte
- Cono de pinza de 6 mm
- Cono de pinza de 6,35 mm (1/4”)
- Llave plana del 10
- Llave plana del 17
- Marco de ensamblaje base de ranuradora

NOTA:

- Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

ENG905-1

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 81 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 92 dB (A)
Error (K): 3 dB (A)

Póngase protectores en los oídos

ENG900-1

Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Modo tarea: giro sin carga
Emisión de vibración (a_h): 2,5 m/s^2 o menos
Error (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

ADVERTENCIA:

- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.
- Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo tal como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

ENH101-15

Para países europeos solamente

Declaración de conformidad CE

Makita Corporation como fabricante responsable declara que la(s) siguiente(s) máquina(s) de Makita:

Designación de máquina: Rebordeadora
Modelo N°/Tipo: 3703
son producidas en serie y

Cumplen con las directivas europeas siguientes:

2006/42/CE

Y que están fabricadas de acuerdo con las normas o documentos normalizados siguientes:

EN60745

Los documentos técnicos los guarda nuestro representante autorizado en Europa cuya persona es:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

PORTUGUÊS (Instruções originais)

Explicação geral

1 Base
2 Parafuso de regulação
3 Saliência da fresa
4 Porca
5 Escala
6 Alavanca do interruptor
7 Apertar
8 Desapertar
9 Segurar
10 Peça de trabalho
11 Sentido de rotação da fresa
12 Visto da parte superior da ferramenta
13 Sentido do corte
14 Guia recta
15 Chave de parafusos
16 Protector da base
17 Parafusos
18 Fresa direita
19 Guia para moldes
20 Molde
21 Distância (X)
22 Perno
23 Placa-guia
24 Perno de orelhas
25 Parafuso de fixação (A)
26 Perno de orelhas
27 Orifício central
28 Prego
29 Parafuso de fixação (B)
30 Guia para recortes
31 Fresa
32 Rolo separador
33 Marca limite
34 Tampa do porta-escovas

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	**3703**
Diâmetro da pinça	6 mm ou 1/4”
Velocidade em vazio (min^{-1})	30.000
Comprimento total	247 mm
Peso	1,4 kg
Classe de segurança	⧈/II

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

ENE010-1

Utilização pretendida

A ferramenta foi concebida para recortes nivelados e perfilação de madeira, plásticos e materiais semelhantes.

ENF002-2

Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação de corrente alterna monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

GEA010-1

Avisos gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠**AVISO! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.** O não cumprimento de todos os avisos e instruções pode originar choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

GEB019-3

AVISOS DE SEGURANÇA PARA A TUPIA

1. **Segure a ferramenta pelas partes isoladas pois há risco do cortador tocar no seu proprio fio.** Cortar um fio “ligado” pode carregar as peças metálicas expostas da ferramenta e causar um choque no operador.
2. **Utilize grampos ou qualquer outra maneira prática para prender e suportar a peça de trabalho numa plataforma estável.** Pegar na peça de trabalho com a mão ou contra o seu corpo torna-a instável e pode perder o controlo.
3. **Utilize protectores para os ouvidos durante trabalhos prolongados.**
4. **Tenha muito cuidado quando manusear as fresas.**
5. **Antes da operação inspeccione cuidadosa a fresa para detectar qualquer defeito ou fissura. Substitua-a imediatamente se tiver defeitos ou fissuras.**
6. **Não corte pregos. Antes da operação inspeccione a superfície de trabalho e retire os pregos que possam existir.**
7. **Segure na ferramenta com firmeza.**
8. **Mantenha as mãos afastadas das peças em rotação.**
9. **Certifique-se de que a fresa não está em contacto com a superfície de trabalho antes de ligar o interruptor.**
10. **Antes de utilizar a ferramenta na superfície de trabalho, deixe-a funcionar durante alguns momentos. Observe se se produzem vibrações ou ressonâncias que possam indicar uma montagem incorrecta ou defeito da fresa.**
11. **Verifique com cuidado o sentido de rotação da fresa e o sentido do corte.**
12. **Não deixe a ferramenta a funcionar sozinha. Trabalhe com ela apenas quando puder segurá-la com as mãos.**
13. **Antes de retirar a ferramenta da superfície de trabalho, desligue-a sempre e aguarde que a fresa esteja completamente parada.**
14. **Não toque na fresa imediatamente depois da operação porque pode estar muito quente e causar queimaduras.**
15. **Tenha cuidado para não deixar cair diluente, gasolina, óleo ou qualquer material semelhante na base da ferramenta. Pode causar fendas na base da ferramenta.**
16. **Preste atenção à necessidade de utilizar fresas com o diâmetro de encaixe correcto e adequados à velocidade da ferramenta.**
17. **Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar inalação de pó e contacto com a pele. Siga o dados de segurança do fornecedor do material.**
18. **Use sempre a máscara para o pó/respirador apropriado para o material e aplicação com que está a trabalhar.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ **AVISO:**

NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirido com a utilização repetida) substitua a aderência estricta às regras de segurança da ferramenta. MÁ INTERPRETAÇÃO ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de regular ou verificar o funcionamento da ferramenta.

Regulação da saliência da broca (Fig. 1)

Para regular a saliência da fresa, desaperte a porca e mova a base da ferramenta para cima e para baixo como desejar, rodando o parafuso de regulação. Depois de estar regulado, aperte a porca firmemente para prender a base da ferramenta.

Acção do interruptor (Fig. 2)

PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta à corrente, certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada.

Para iniciar a ferramenta, desloque a alavanca interruptora para a posição I (ligada). Para parar a ferramenta, desloque a alavanca interruptora para a posição O (desligada).

CONJUNTO

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de executar qualquer trabalho na ferramenta.

Instalação e extracção da fresa para recortes (Fig. 3)

PRECAUÇÃO:

- Não aperte a porca da pinça sem ter introduzido uma fresa, pois pode danificá-la.
- Utilize só as chaves fornecidas com a ferramenta.

Introduza a fresa até ao fundo da pinça de suporte e aperte a porca seguramente com as duas chaves.
Para retirar a fresa siga o procedimento de instalação em sentido inverso.

OPERAÇÃO

Coloque a base da ferramenta na peça a ser cortada sem que a fresa faça contacto com a peça de trabalho. Em seguida ligue a ferramenta e espere até que a fresa atinja a velocidade máxima. Movimente a ferramenta sobre a superfície de trabalho, mantendo a base da ferramenta nivelada e avançando devagar até que o corte esteja feito.
Quando efectuar cortes de cantos, a superfície de trabalho deve ficar do lado esquerdo da fresa no sentido do corte. **(Fig. 4)**

NOTA:

- Se movimentar a ferramenta com demasiada rapidez poderá causar um corte defeituoso, danificar a fresa ou o motor. Se movimentar a ferramenta muito lentamente poderá queimar e danificar a superfície de trabalho. A velocidade correcta dependerá da medida da fresa, do tipo de superfície de trabalho e da profundidade de corte. Antes da operação final, é aconselhável efectuar uma experiência noutra superfície. Poderá assim verificar como sairá o corte e permitir-lhe-à certificar-se das dimensões.
- Quando utilizar a sapata, a guia paralela ou a guia para recortes, certifique-se de que a mantém no lado direito no sentido do corte. Isto ajudará a mantê-la nivelada com o lado da superfície de trabalho. **(Fig. 5)**

PRECAUÇÃO:

- Dado que excessiva operação de corte pode causar sobrecarga do motor ou dificuldade em controlar a ferramenta, a profundidade de corte não deve ser mais do que 3 mm por passagem quando abrir rasgos. Quando deseja abrir rasgos com mais de 3 mm de profundidade, faça várias passagens com regulação progressivamente mais profunda da fresa.

Guia para moldes (Fig. 6, 7 e 8)

A guia para moldes possui um anel pelo qual passa a fresa, permitindo utilizar a tupia com moldes.
Retire o desviador de aparas.
Desaperte parafusos e retire o protector da base. Coloque a guia para moldes na base e volte a colocar o protector da base. Em seguida prenda o protector da base apertando os parafusos.
Fixe o molde à superfície de trabalho. Coloque a ferramenta sobre o molde e movimente-a deslizando a guia ao longo do molde.

NOTA:

- A medida do corte será ligeiramente diferente do molde. Deve deixar uma distância (X) entre a fresa e o exterior da guia para moldes. A distância (X) pode ser calculada utilizando a seguinte equação:

Distância (X) = (diâmetro exterior da guia para moldes – diâmetro da fresa) / 2

Guia paralela (Acessório)

A guia paralela é utilizada efectivamente para cortes direitos quando chanfrar ou ranhurar. **(Fig. 9)**
Prenda a placa-guia à guia paralela com o perno, a anilha ondulada, anilha plana e a porca de orelhas. **(Fig. 10)**
Retire o desviador de aparas.
Coloque a guia paralela com o parafuso de fixação (A).
Solte a porca de asas na guia recta e regule a distância entre a broca e a guia paralela. Na distância desejada, aperte firmemente a porca de asas. **(Fig. 11)**
Quando cortar, avance a ferramenta com a guia paralela nivelada com o lado da superfície de trabalho.
Se a distância (A) entre o lado da superfície a trabalhar e a posição de corte for muito grande para a guia paralela, ou se o lado da superfície de trabalho não for direito, não poderá utilizá-la. Neste caso, aparafuse firmemente uma extensão recta à superfície de trabalho e utilize-a como guia contra a base da tupia. Corte no sentido da seta. **(Fig. 12)**

Trabalho circular

Pode executar trabalho circular se montar a guia paralela e a placa guia como indicado na **Fig. 13** ou **14**.
Os raios máximos e mínimos de círculos a serem cortados (distância entre o centro do círculo e o centro da fresa) são os seguintes:
Min.: 70 mm
Max.: 221 mm
Para cortar círculos entre 70 mm e 121 mm de raio.
Para cortar círculos entre 121 mm e 221 mm de raio.

NOTA:
- Círculos entre 172 mm e 186 mm de raio não podem ser cortados utilizando esta guia.

Alinhe o centro do orifício na guia paralela com o centro do círculo a ser cortado. Coloque um prego com menos de 6 mm de diâmetro no orifício central para prender a guia. Rode a ferramenta à volta do prego para a direita. **(Fig. 15)**

Guia para recortes

Recortes, cortes em curva em folheados de madeira e operações semelhantes podem ser executadas facilmente com a guia para recortes. O rolo-guia percorre a curva e assegura um corte perfeito. **(Fig. 16)**
Instale a guia para recortes na base com o parafuso de fixação (A). Desaperte o parafuso de fixação (B) e regule a distância entre a fresa e a guia para recortes rodando o parafuso de fixação (1 mm por volta). Na distância desejada, aperte o parafuso de fixação (B) para segurar a guia para recortes. **(Fig. 17)**

Quando cortar, movimente a ferramenta com o rolo-guia a percorrer o lado da superfície de trabalho. **(Fig. 18)**

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:
- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de executar qualquer inspecção ou manutenção.
- Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Substituicão das escovas de carvão

Retire e verifique regularmente as escovas de carvão. Substitua-as quando estiverem gastas até à marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e a deslizarem nos suportes. As duas escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Só utilize escovas de carvão idênticas. **(Fig. 19)**
Utilize uma chave de parafusos para retirar as tampas do porta-escovas. Retire as escovas de carvão usadas, coloque as novas e prenda as tampas dos porta-escovas. **(Fig. 20)**

Para manter a SEGURANÇA e FIABILIDADE, as reparações e outras acções de manutenção ou ajustes devem ser executados pelos Centros de assistência autorizados da Makita, utilizando sempre peças de substituição Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

PRECAUÇÃO:
- Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para uso na ferramenta MAKITA especificada neste manual. A utilização de qualquer outro acessório ou acoplamento poderá ser perigosa para o operador. Os acessórios ou acoplamentos devem ser utilizados de maneira adequada e apenas para os fins a que se destinam.

No caso de necessitar ajuda para mais detalhes sobre estes acessórios, consulte ao departamento de assistência local da Makita.

- Fresas para cortes direitos e ranhuras
- Fresas para bordos
- Fresas para recortar laminados
- Conjunto de guia paralela
- Conjunto de guia para recortes
- Conjunto da base da máquina de recortar (Para chanfrar com fresa recta)
- Conjunto da base da máquina de recortar
- Sapata para recortes
- Guia para moldes
- Cone do mandril de 6 mm
- Cone do mandril de 6,35 mm (1/4”)
- Chave 10
- Chave 17
- Conjunto da base da tupia para caixilhos

NOTA:
- Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

ENG905-1

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com EN60745:

Nível de pressão de som (L_{pA}): 81 dB (A)
Nível do som (L_{WA}): 92 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

Utilize protectores para os ouvidos

ENG900-1

Vibração

Valor total da vibração (soma vectorial tri-axial) determinado de acordo com EN60745:

Modo de funcionamento: rotação em vazio
Emissão de vibração (a_h): 2,5 m/s^2 ou inferior
Variabilidade (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- O valor da emissão de vibração indicado foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O valor da emissão de vibração indicado pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

AVISO:

- A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta eléctrica pode diferir do valor de emissão indicado, dependendo das formas como a ferramenta é utilizada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para protecção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de accionamento).

ENH101-15

Só para países Europeus

Declaração de conformidade CE

Nós, a Makita Corporation, fabricante responsável, declaramos que a(s) seguinte(s) ferramenta(s) Makita:

Designação da ferramenta: Tupia
Modelos n°/Tipo: 3703
são de produção de série e

Em conformidade com as seguintes directivas europeias:

2006/42/CE

E estão fabricados de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos:

EN60745

A documentação técnica é mantida pelo nosso representante autorizado na Europa:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

DANSK (Oprindelige anvisninger)

Illustrationsoversigt

1 Bundplade
2 Justeringsskrue
3 Fræserfremspring
4 Møtrik
5 Målestok
6 Afbryderkontakt
7 Løsne
8 Stramme
9 Hold
10 Emne
11 Borets omdrejningsretning
12 Set ovenfra maskinen
13 Fræseretning
14 Parallelanslag
15 Skruetrækker
16 Bundpladebeskytter
17 Skruer
18 Lige fræser
19 Kopiringe
20 Skabelon
21 Afstand (X)
22 Bolt
23 Anslagsplade
24 Vingebolt
25 Blokeringsskrue (A)
26 Vingemøtrik
27 Midterhul
28 Søm
29 Blokeringsskrue (B)
30 Tilretningsanslag
31 Fræser
32 Styrerulle
33 Slidgrænse
34 Kulholderdæksel

SPECIFIKATIONER

Model	3703
Værktøjsskaft	6 mm eller 1/4”
Omdrejninger (min^{-1})	30 000
Højde	247 mm
Vægt	1,4 kg
Sikkerhedsklasse	⧈/II

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægt i henhold til EPTA-Procedure 01/2003

ENE010-1

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til planfræsning og profilering af træ, plast og lignende materialer.

ENF002-2

Netspænding

Maskinen må kun tilsluttes den netspænding, der er angivet på typeskiltet. Maskinen arbejder på enkeltfaset vekselspænding og er dobbeltisoleret og må derfor tilsluttes en stikkontakt uden jordtilslutning.

GEA010-1

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠**ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle sikkerhedsinstruktioner.** Hvis nedenstående advarsler og instruktioner ikke overholdes, kan resultatet blive elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

GEB019-3

SIKKERHEDSADVARSLER FOR OVERFRÆSER

1. **Hold maskinen i de isolerede gribeflader, da kniven kan komme i kontakt med dens egen ledning.** Skæres der i en strømførende ledning, kan eksponerede metaldele på maskinen blive strømførende, og operatøren kan få elektrisk stød.
2. **Anvend skruetvinger eller en anden praktisk måde at fastholde og støtte arbejdsstykket på en stabil flade.** Hvis De holder arbejdsstykket fast med hånden eller holder det mod kroppen, vil det blive ustabilt, hvilket kan føre til, at De mister kontrollen over det.
3. **Brug høreværn ved vedvarende arbejde.**
4. **Fræseværktøj bør behandles med omhu.**
5. **Fræseværktøjet kontrolleres omhyggeligt med hensyn til revner og beskadigelser. Revnede eller beskadigede fræseværktøjer skal omgående skiftes ud.**
6. **Undgå at skære i søm. Kontroller emnet omhyggeligt for søm og fjern dem før arbejdet påbegyndes.**
7. **Hold godt fast på værktøjet.**
8. **Hold hænderne væk fra roterende dele.**
9. **Sørg for at fræseværktøjet ikke rører ved emnet, når maskinen startes.**
10. **Lad maskinen køre i tomgang et øjeblik før arbejdet påbegyndes. Vær opmærksom på vibrationer og andet, der kan være et tegn på, at fræseværktøjet er monteret forkert.**
11. **Tag altid hensyn til fræseværktøjets omløbsretning og fremførselsretning.**
12. **Lad ikke værktøjet køre uden opsyn. Start det kun når det holdes i hånden.**
13. **Sluk altid maskinen og vent indtil fræseværktøjet er helt stoppet, før maskinen fjernes fra emnet.**
14. **Rør ikke ved fræseværktøjet umiddelbart efter brug; det kan være ekstremt varmt og medføre forbrændinger.**
15. **Rens ikke maskinen med benzin, fortynder eller lignende, det ødelægger maskinhuset.**
16. **Vær opmærksom på nødvendigheden af at anvende fræserværktøj med korrekt skaftdiameter, samtidig med at værktøjet skal passe til maskinens hastighed.**
17. **Visse materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Vær påpasselig med ikke at indånde støv eller få disse materialer på huden. Følg sikkerhedsforskrifterne fra fabrikanten af materialet.**
18. **Anvend altid en korrekt støvmaske/respirator, som passer til det materiale og den arbejdsmetode, De anvender.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

⚠**ADVARSEL:**

Lad IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen anvendelse) erstatte nøje overholdelse af sikkerhedsreglerne for det pågældende produkt. MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

FORSIGTIG:
- Sørg altid for, at der er slukket for maskinen og at den er taget ud af forbindelse, inden maskinens funktion justeres eller kontrolleres.

Justering af borfremspringet (Fig. 1)

For at justere fræserfremspringet løsnes møtrikken og værktøjets bundplade bevæges frit op eller ned ved at dreje justeringsskruen. Efter justeringen strammes møtrikken godt til for at holde værktøjets bundplade på plads.

Afbryderfunktion (Fig. 2)

FORSIGTIG:
- Kontrollér altid at maskinen er slukket, før netstikket sættes i en stikkontakt.

For at starte værktøjet, sættes afbryderkontakten i I (ON) stilling. For at stoppe værktøjet, sættes afbryderkontakten i O (OFF) stilling.

SAMLING

FORSIGTIG:
- Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, inden der foretages noget arbejde på selve maskinen.

Montering og afmontering af fræser (Fig. 3)

FORSIGTIG:
- Spændetangsmøtrikken må ikke spændes, uden isat fræseværktøj, det vil ødelægge spændetangen.
- Brug kun de gaffelnøgler der følger med maskinen.

Fræseværktøjet sættes helt ind i spændetangen. Spindlen låses med den ene gaffelnøgle, således at akslen ikke kan dreje, spændetangsmøtrikken spændes fast med den anden gaffelnøgle. For afmontering gåes frem i modsat rækkefølge.

BETJENING

Sæt fræseren på emnet uden at fræseværktøjet rører emnet. Tænd maskinen og vent til fræseren har nået fulde omdrejninger. Bevæg dernæst maskinen hen over emnets overflade, idet maskinens bundplade holdes plan mod emnet.
Når der skal fræses hjørner, bør emnets overflade være på venstre side af fræseretningen. **(Fig. 4)**

BEMÆRK:
- Hvis maskinen bevæges for hurtigt fremad, kan det medføre dårlig fræsning eller beskadigelse af maskinen eller motoren. Hvis maskinen bevæges for langsomt fremad, kan det brænde eller ødelægge fræsningen. Den korrekte fræsehastighed afhænger af fræserens størrelse, emnet og fræsedybden. Før der påbegyndes fræsning på et emne, anbefales det derfor at foretage en prøvefræsning på et stykke affaldstræ. Dette vil vise præcist, hvordan fræsningen kommer til at se ud samt muliggøre kontrol af målene.
- Når vinkelanslaget, parallelanslaget eller afretningsanslaget bruges bør det være på højre side set i fremføringsretningen, det vil hjælpe med at holde anslaget plant mod emnekanten. **(Fig. 5)**

FORSIGTIG:
- For kraftigt fræsearbejde kan medføre overbelastning af maskinen, samt gøre det vanskeligt at bevare kontrollen med den. Fræsedybden må ved notfræsning ikke være større end 3 mm pr. gang. Derfor skal der ved dyb notbearbejdning gennemføres to eller flere arbejdsgange med tiltagende værdier for dybden.

Kopiringe (Fig. 6, 7 og 8)

Kopiringene har en muffe igennem hvilken fræseren passerer således at fræseren kan anvendes med skabeloner.
Fjern spændeflektoren.
Skruerne løsnes og bundpladebeskytteren fjernes. Sæt kopiringene på bundpladen og sæt bundpladebeskytteren på igen. Stram skruerne til.
Fastgør skabelonen til emnet. Placer værktøjet på skabelonen og bevæg værktøjet med kopiringene glidende langs siden af skabelonen.

BEMÆRK:
- Emnet vil få en lidt anden størrelse end skabelonen. Giv plads til afstanden (X) mellem grundfræseren og ydersiden af kopiringene. Afstanden (X) kan udregnes ved hjælp af følgende ligning:

Afstand (X) = (ydre diameter på kopiringe – diameter på grundfræser) / 2

Parallelanslag (Udstyr)

Parallelanslaget anvendes mest effektivt til lige fræsning, ved affasning og riller. **(Fig. 9)**
Sæt anslagspladen på parallelanslaget med bolten, den bølgeformede spændeskive, den flade spændeskive og vingemøtrikken. **(Fig.10)**
Fjern spændeflektoren.
Monter parallelanslaget med befæstelsesskruen (A). Løsn vingemøtrikken på parallelanslaget og indstil afstanden mellem boret og parallelanslaget. Stram vingemøtrikken godt til ved den ønskede afstand. **(Fig. 11)**
Når der fræses, skal maskinen føres frem så parallelanslaget er plant med siden på emnet.
Hvis afstanden (A) mellem siden på emnet og fræsepositionen er for bred for parallelanslaget, eller hvis siden på emnet ikke er lige, kan parallelanslaget ikke anvendes. I et sådant tilfælde fastgøres til emnet et lige bræt, som anvendes som anslag mod fræserens bund. Før maskinen frem i pilens retning. **(Fig. 12)**

Cirkelformet arbejde

Cirkelformet arbejde kan udføres, hvis parallelanslaget og anslagspladen monteres som vist på **Fig. 13** eller **14**.
Den mindste og største omkreds, der kan fræses (afstanden mellem cirklens midte og fræserens midte) er som følger:
Mindste omkreds: 70 mm
Største omkreds: 221 mm
For fræsning af cirkler med en omkreds på mellem 70 mm og 121 mm.
For fræsning af cirkler med en omkreds på mellem 121 mm og 221 mm.

BEMÆRK:
- Cirkler med en omkreds på mellem 172 mm og 186 mm kan ikke fræses med dette anslag.

Sæt midterhullet på parallelanslaget på linie med midten på den cirkel, der skal fræses. Slå et søm med en diameter på mindre end 6 mm i midterhullet for at holde parallelanslaget på plads. Drej maskinen med uret omkring sømmet. **(Fig. 15)**

Tilretningsanslag

Tilretning, buede fræsninger i finer til møbler og lignende kan let udføres med tilretningsanslaget. Styrerullen kører langs buen og sikrer en pæn fræsning. **(Fig. 16)**

Tilretningsanslaget monteres på maskinens bundplade med blokeringsskruen (A). Blokeringsskruen (B) løsnes og afstanden mellem fræseren og tilretningsanslaget justeres ved at dreje justeringsskruen (1 mm per drejning). Ved den ønskede afstand strammes blokeringsskruen (B) til for at holde tilretningsanslaget på plads. **(Fig. 17)**

Når der fræses, føres maskinen frem med styrerullen kørende langs siden af emnet. **(Fig. 18)**

VEDLIGEHOLDELSE

FORSIGTIG:

- Kontroller altid, at maskinen er slået fra, og at netstikket er trukket ud, inden der udføres eftersyn eller vedligeholdelse.
- Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Resultatet kan blive misfarvning, deformering eller revner.

Udskiftning af kul

Udtag og efterse kullene med regelmæssige mellemrum. Udskift kullene, når de er slidt ned til slidmarkeringen. Hold kullene rene og i stand til frit at glide ind i holderne. Begge kul skal udskiftes parvist samtidigt Anvend kun identiske kulbørster. **(Fig. 19)**

Benyt en skruetrækker til at afmontere kulholderdækslerne. Tag de slidte kul ud, isæt de nye og fastgør derefter kulholderdækslerne. **(Fig. 20)**

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED bør reparation, vedligeholdelse og justering kun udføres af et Makita Service Center med anvendelse af original Makita udskiftningsdele.

EKSTRAUDSTYR

FORSIGTIG:

- Det i denne manual specificerede tilbehør og anordninger anbefales til brug sammen med Deres Makita maskine. Brug af andet tilbehør og andre anordninger kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og anordninger til de beskrevne formål.

Hvis De behøver assistance eller yderligere detaljer om dette tilbehør, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- Fræseværktøj til lige fræsning & formning af riller
- Kantformningsfræseværktøj
- Lamineringsfræseværktøj
- Parallelanslag
- Afretteranslag
- Afrettehoved (Til affasning med lige fræseværktøj)
- Afrettehoved
- Afrettersko
- Kopiring
- Spændetang 6 mm
- Spændtang 6,35 mm (1/4”)
- Gaffelnøgle 10
- Gaffelnøgle 17
- Vinduesoverfræser

BEMÆRK:

- Nogle ting på denne liste kan være inkluderet i værktøjspakken som standardtilbehør. Det kan være forskellige fra land til land.

ENG905-1

Lyd

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN60745:

Lydtryksniveau (L_{pA}): 81 dB (A)
Lydeffektniveau (L_{WA}): 92 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Bær høreværn

ENG900-1

Vibration

Vibrations totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745:

Arbejdsindstilling: rotation uden belastning
Vibrationsafgivelse (a_h): 2,5 m/s^2 eller mindre
Usikkerhed (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Den angivne vibrationsemmisionsværdi er blevet målt i overensstemmelse med standardtestmetoden og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- Den angivne vibrationsemmisionsværdi kan også anvendes i en preliminær eksponeringsvurdering.

ADVARSEL:

- Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra den erklærede emissionsværdi, afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.
- Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklen, som f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

ENH101-15

Kun for lande i Europa

EU-konformitetserklæring

Vi, Makita Corporation, erklærer, som den ansvarlige fabrikant, at den (de) følgende Makita maskine(r):

Maskinens betegnelse: Overfræser
Model nr./Type: 3703
er af serieproduktion og

opfylder betingelserne i de følgende EU-direktiver:

2006/42/EU

og er fremstillet i overensstemmelse med de følgende standarder eller standardiserede dokumenter:

EN60745

Den tekniske dokumentation opbevares af vores autoriserede repræsentant i Europa, som er:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Direktør
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

SVENSKA (Ursprunglig bruksanvisning)

Förklaring av allmän översikt

1 Fräskorg
2 Justerskruv
3 Fräsdjup (=verktygsutstick)
4 Vingmutter
5 Skala
6 Strömställarvippa
7 Lossa
8 Dra åt
9 Monthåll
10 Arbetsstycke
11 Fräsrotation
12 Sett uppifrån
13 Matningsriktning
14 Sidoanslag
15 Skruvmejsel
16 Bottenplatta
17 Skruvar
18 Parallellfräs
19 Schablonbricka
20 Schablon
21 Avstånd (X)
22 Skruv
23 Anslagshållare
24 Vingbult
25 Rattskruv (A)
26 Vingmutter
27 Centrumhål
28 Spik
29 Rattskruv (B)
30 Rullanhåll
31 Fräsverktyg
32 Styrrulle
33 Slitmarkering
34 Kolhållarlock

TEKNISKA DATA

Modell	3703
Verktygsfäste	6 mm eller 1/4”
Varvtal (min^{-1})	30 000
Längd	247 mm
Vikt	1,4 kg
Säkerhetsklass	⧈/II

• På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
• Tekniska data kan variera i olika länder.
• Vikt enligt EPTA-proceduren 01/2003

ENE010-1

Verktygets ändamål

Detta verktyg är avsett för jämntrimning och formfräsning i trä, plast och liknande material.

ENF002-2

Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till nät med samma spänning som anges på typplåten och kan endast köras med enfas växelström. Den är dubbelisolerad och kan därför anslutas till vägguttag som saknar skyddsjord.

GEA010-1

Allmänna säkerhetsvarningar för verktygsmaskiner

⚠**VARNING Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.** Underlåtenhet att följa varningarna och instruktionerna kan resultera i elektrisk stöt, brand och/ eller allvarlig skada.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

GEB019-3

KANTFRÄSENS SÄKERHETSVARNINGAR

1. **Håll maskinen i de isolerade greppytorna eftersom skärskivan kan komma i kontakt med maskinens nätsladd.** Om skivan kommer i kontakt med strömförande ledningar kan maskinens metalldelar bli strömförande och orsaka en elektrisk stöt.
2. **Använd exempelvis tvingar för att fästa arbetsstycket i en stabil arbetsbänk eller motsvarande.** Om du håller i arbetsstycket med handen eller lutar det mot kroppen kan du förlora kontrollen över maskinen.
3. **Använd hörselskydd under längre drifttid.**
4. **Handskas försiktigt med fräsen.**
5. **Kontrollera fräsen noggrant före användningen för att upptäcka eventuella sprickor eller andra skador. Byt omedelbart ut fräsen om den har sprickor eller på annat sätt är skadad.**
6. **Undvik att utföra fräsning på spikar. Kontrollera arbetsstycket för användningen, och ta bort alla spikar.**
7. **Håll maskinen stadigt med båda händerna.**
8. **Håll händerna borta från de delar som rör sig.**
9. **Kontrollera att fräsen inte är i kontakt med arbetsstycket innan strömbrytaren sätts på.**
10. **Låt maskinen gå en stund innan den används på arbetsstycket. Kontrollera att maskinen inte vibrerar eller skakar, vilket kan tyda på att fräsen är dåligt eller felaktigt monterad.**
11. **Var uppmärksam på fräsens rotationsriktning och matningsriktningen.**
12. **Lämna inte maskinen när den är på. Låt maskinen vara påsatt endast när den hålls i händerna.**
13. **Stäng av maskinen och vänta alltid tills fräsen har stannat helt innan maskinen tas bort från arbetsstycket.**
14. **Rör inte fräsen omedelbart efter användningen; den kan vara oerhört varm och kan orsaka brännskador på huden.**
15. **Smeta inte thinner, bensin, olja eller liknande ämnen vårdslöst på maskinens bottenplatta. Sådana ämnen kan orsaka sprickor i bottenplattan.**
16. **Var uppmärksam på vikten av att använda fräsverktyg som har korrekt skaftdiameter och är lämpliga för maskinens varvtal.**
17. **Vissa material innehåller kemikalier som kan vara giftiga. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.**
18. **Använd alltid ett munskydd eller andningsmask med ett filter som är avsett för det material som du arbetar med.**

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠**VARNING:**

Låt INTE bekvämlighet eller vana vid produkten (från upprepad användning) ersätta strikt åtlydande av säkerhetsföreskrifterna för den berörda produkten. OVARSAM hantering eller användning som inte följer säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan orsaka allvarliga personskador.

FUNKTIONSBESKRIVNING

FÖRSIKTIGHET:

- Se alltid till att maskinen är avstängd och att nätsladden dragits ut innan justeringar eller kontroll av maskinen görs.

Justering av fräsverktygets utskjutning (Fig. 1)

Lossa vingmuttern och ställ in fräskorgen i höjdled genom att vrida justerskruven åt endera hållet. Dra åt muttern ordentligt när inställningen är klar.

Strömbrytarens funktion (Fig. 2)

FÖRSIKTIGHET:

- Kontrollera alltid att verktyget är avstängt innan du kopplar in det.

Skjut strömställarvippan till läget I (ON) för att starta maskinen. Skjut strömställarvippan till läget O (OFF) för att stanna maskinen.

SAMMANSÄTTNING

FÖRSIKTIGHET:

- Se alltid till att maskinen har stängts av och nätsladden dragits ut innan något arbete utförs på maskinen.

Montering av fräsverktyg (Fig. 3)

FÖRSIKTIGHET:

- Om låsmuttern dras åt utan att det sitter ett fräsverktyg i förstörs spännhylsan.
- Använd endast de skruvnycklar som medföljer maskinen.

Skjut in fräsverktygets skaft i spännhylsan så långt det går och dra åt låsmuttern ordentligt med de två skruvnycklarna. Följ monteringsanvisningen i omvänd ordning för att ta bort fräsverktyget.

ANVÄNDNING

Ställ maskinan på arbetsstycket nära kant men utan att fräsen når denna. Starta motorn och invänta fullt varvtal, inna fräsningeg inleds. För maskinen långsamt och stadigt framåt med bottenplattan plant mot ytan hela tiden.
Vid fräsning av en kant ska arbetsstyckets yta vara på fräsens vänstra sida i matningsriktningen. **(Fig. 4)**

OBSERVERA:

- Att föra maskinen alltför snabbt kan resultera i att den frästa ytan får en dålig finish, och det kan även resultera i att fräsverktyget eller motorn skadas. Att föra maskinen alltför långsamt kan resultera i att arbetsstycket blir bränt eller förstört. Lämplig matningshastighet varierar beroende på Fräsverktygets storlek, arbetsstyckets typslag och fräsdjup. Innan arbetet påbörjas på det faktiska arbetsstycket är det lämpligt att genomföra en provfräsning på en träbit som kan undvaras. Man kan då se precis hur frässpåret kommer att se ut, och man får också en möjlighet att kontrollera dimensionerna.
- Se till att trimningssulan, parallellanslaget eller trimningsanslaget ligger an på höger sida i matningsriktning en när något av dessa anslag används. Det gör det enklare att hålla anslaget plant an mot arbetsstyckets sida. **(Fig. 5)**

FÖRSIKTIGHET:

- Fräsdjupet bör inte överstiga 3 mm åt gången vid spårfräsning eftersom en alltför kraftig fräsning kan orsaka att motorn överbelastas och att maskinen kastar eller studsar. Vid fräsning av spår med ett större djup än 3 mm bör man genomföra flera fräsningar med en gradvist ökad fräsdjupsinställning.

Schablonbrickor (Fig. 6, 7 och 8)

Schablonbrickan ger en styrmuff som fräsverktyget går igenom, vilket gör det möjligt att använda trimmern tillsammans med schabloner (mallar).
Tag bort spånutkastet.
Skruva bort bottenplattan. Styrhylsan placeras sedan i försänkningen på fräskorgens undersida, varefter bottenplattan skruvas fast igen.
Fäst schablonen (mallen) på arbetsstycket. Placera maskinen på schablonen och för maskinen längs mönstret med schablonbrickan löpande längs schablonens sida.

OBSERVERA:

- Arbetsstycket fräses eller skärs med ett litet avstånd från schablonens kant. Räkna därför med ett avstånd (X) mellan fräsverktyget och schablonbrickans utsida. Avståndet (X) kan beräknas med följande ekvation:

Avstånd (X) = (schablonbrickans ytterdiameter – fräsverktygets diameter) / 2

Parallellanslag (Tillbehör)

Parallellanslaget är praktiskt att använda för raka arbetslinjer vid avfasning och spårfräsning. **(Fig. 9)**
Fäst styrskenan på parallellanslaget med skruven, stoppbrickan, den flata brickan och vingmuttern. **(Fig. 10)**
Tag bort spånutkastet.
Sätt fast sidoanslaget med vingskruven (A).
Lossa vingmuttern på sidoanslaget, och justera avståndet mellan fräsverktyget och sidoanslaget. Drag åt vingmuttern ordentligt vid det önskade avståndet. **(Fig. 11)**
För maskinen i fräsriktningen med parallellanslaget anlagt platt mot sidan av arbetsstycket vid fräsarbetet.
Om avståndet (A) mellan arbetsstyckets sida och fräspositionen är för stort för parallellanslaget, eller om arbetsstyckets sida inte är rak kan inte parallellanslaget användas. Spänn i så fall fast en rak träskiva ordentligt mot arbetsstycket och använd träskivan som ett anslag mot bottenplattan. Mata maskinen i pilens riktning. **(Fig. 12)**

Cirkelarbeten

Cirkelarbeten kan utföras om parallellanslaget och styrskenan sätts ihop så som visas i **Fig. 13** eller **14**.
Min. och max. radie hos cirklar som ska fräsas (avståndet mellan cirkelns centrum och fräsverktygets centrum) är enligt följande:
Min.: 70 mm
Max.: 221 mm
För cirklar mellan 70 mm och 121 mm i radie.
För cirklar mellan 121 mm och 221 mm i radie.

OBSERVERA:

- Cirklar på en radie mellan 172 mm och 186 mm kan inte fräsas med detta anslag.

Lägg an centrumhålet på parallellanslaget mot centrum hos den cirkel som ska fräsas. Slå i en spik som är mindre än 6 mm i diameter i centrumhålet för att fästa parallellanslaget. Sväng maskinen medurs runt spiken. **(Fig. 15)**

Trimningsanslag

Trimning, kurvade frässpår i fanér för möbler och liknande kan enkelt utföras med trimningsanslaget. Anslagsrullen följer kurvningen och tryggar ett fint frässpår. **(Fig. 16)**
Montera trimningsanslaget på bottenplattan med tvingskruven (A). Lossa tvingskruven (B) och justera avståndet mellan fräsverktyget och trimningsanslaget genom att vrida på justeringsskruven (1 mm per varv). Dra åt tvingskruven (B) vid önskat avstånd för att fästa trimningsanslaget i dess läge. **(Fig. 17)**

För maskinen med anslagsrullen löpande längs arbetsstyckets sida. **(Fig. 18)**

UNDERHÅLL

FÖRSIKTIGHET:
- Se alltid till att maskinen är avstängd och att sladden är utdragen före kontroll eller underhåll.
- Använd aldrig bensin, tvättbensin, thinner, alkohol eller liknande. Det kan resultera i missfärgning, deformation eller sprickor.

Utbyte av kolborstar

Ta ur och kontrollera kolborstarna med jämna mellanrum. Byt ut dem om de är nerslitna till slitgränsmarkeringen. Håll kolborstarna rena, så att de lätt kan glida i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut på samma gång. Använd endast identiskt lika kolborstar. **(Fig. 19)**
Använd en skruvmejsel för att ta bort kolborsthållarlocken. Ta ur de utslitna kolborstarna, sätt i de nya och sätt sedan tillbaka kolborsthållarlocken. **(Fig. 20)**

För att upprättahålla produktens SÄKERHET och PÅLITLIGHET bör alla reparationer, och allt annat underhålls- eller justeringsarbete utföras av en av Makita auktoriserad serviceverkstad, och Makita reservdelar bör alltid användas.

EXTRA TILLBEHÖR

FÖRSIKTIGHET:
- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för att användas tillsammans med den Makita-maskin som anges i denna bruksanvisning. Om några andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personskador. Använd endast tillbehören och tillsatserna för de syften de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver hjälp med ytterligare detaljer om dessa tillbehör.

- Notfräs och spårfräs
- Kantfräs
- Laminatfräs
- Parallellanslag
- Trimningsanslagssats
- Trimningsbassats (För fasning med notfräs)
- Trimningsbassats
- Trimningssko
- Mallanslag
- Konformad hylsa 6 mm
- Konformad hylsa 6,35 mm (1/4”)
- Skruvnyckel 10
- Skruvnyckel 17
- Ramfräsbassats

OBSERVERA:
- Vissa föremål i listan kanske ingår i verktygspaketet som standardtillbehör. Detta kan variera i olika länder.

ENG905-1

Buller

Den typiska A-vägda brusnivån är fastställd i enlighet med EN60745:
Ljudtrycksnivå (L_{pA}): 81 dB (A)
Ljudeffektnivå (L_{WA}): 92 dB (A)
Osäkerhet (K): 3 dB (A)

Bär hörselskydd

ENG900-1

Vibration

Vibbrationernas totala värde (trippelaxial vektorsumma) bestämd i enlighet med EN60745:
Arbetsläge: obelastad rotation
Vibrationsvärde (a_h): Högst 2,5 m/s^2
Osäkerhet (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Uppgivna vibrationsvärden har mätts enligt standardtestmetod och kan användas för att jämföra olika maskiner.
- Uppgivna vibrationsvärden kan dessutom användas som preliminär bedömning av vibrationsexponering.

VARNING:
- Vibrationsexponering under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från uppgivna värden beroende på att maskinen kan användas på olika sätt.
- Vidta skyddsåtgärder för användaren baserat på en bedömning av exponering under aktuella förhållanden (med hänsyn tagen till hela arbetet såsom hur många gånger maskinen stängs av och hur stor del av tiden som den körs obelastad).

ENH101-15

Endast för Europa

Försäkran om överensstämmelse (CE)

Makita Corporation försäkrar i egenskap av ansvarig tillverkare att följande Makita-maskiner:
Maskinbeteckning: Kantfräs
Model nr./Type: 3703
Här serietillverkade och
Uppfyller följande EU-direktiv:
2006/42/EC
Och är tillverkad i enlighet med följande normer eller normdokument:
EN60745
Teknisk dokumentation finns tillgänglig hos vår auktoriserade representant i Europa:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Direktör
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

NORSK (Originalinstruksjoner)

Forklaring til generell oversikt

1 Fresfot
2 Innstillingsskrue
3 Innfestingsdybde
4 Vingemutter
5 Skala
6 Bryter
7 Løsne
8 Feste
9 Hold
10 Arbeidstykke
11 Rotasjonsretning
12 Sett ovenfra
13 Freseretning
14 Parallellanlegg
15 Skrutrekker
16 Fotbeskyttelse
17 Skruer
18 Rettlinjet bits
19 Malfører
20 Skabelon
21 Avstand (X)
22 Skrue
23 Føringskinne
24 Vingebolter
25 Festeskrue (A)
26 Vingemutter
27 Senterhull
28 Spiker
29 Festeskrue (B)
30 Trimmeføring
31 Fres
32 Rullefot
33 Grensemerke
34 Børsteholder-hette

TEKNISKE DATA

Modell	3703
Kapasitet spenntange	6 mm og 1/4”
Turtall ubelastet (min^{-1})	30 000
Lengde	247 mm
Netto vekt	1,4 kg
Sikkerhetsklasse	▣/II

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Tekniske data kan variere fra land til land.
- Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003

ENE010-1

Bruksområde

Verktøyet er beregnet til kanttrimming og profilhøvling av tre, plast og lignende materialer.

ENF002-2

Strømforsyning

Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og arbeider kun med enfas-vekselstrøm. Den er dobbelt verneisolert og kan derfor også koples til stikkontakter uten jording.

GEA010-1

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

⚠**ADVARSEL Les alle sikkerhetsrelevante advarsler og alle instruksjoner.** Hvis du ikke følger alle advarslene og instruksjonene, kan det føre til elektriske støt, brann og/eller alvorlige helseskader.

Ta vare på alle advarslene og instruksjonene for fremtidig bruk.

GEB019-3

SIKKERHETSANVISNINGER FOR OVERFRES

1. **Hold verktøyet kun i de isolerte håndtakene, fordi det kan komme i kontakt med sin egen ledning.** Hvis en skjærende del kommer i kontakt med en strømførende ledning, vil også uisolerte deler av maskinen gjøres strømførende og kunne gi operatøren elektrisk støt.
2. **Fest og støtt arbeidsstykket med klemmer eller på en annen praktisk måte, på et stabilt underlag.** Hvis du holder arbeidsstykket med hånden eller mot kroppen, vil det være ustabilt og du kan komme til å miste kontrollen.
3. **Bruk alltid hørselvern ved bruk over lengere tid.**
4. **Håndter freseverktøyet med forsiktighet.**
5. **Kontroller alltid freseverktøyet for sprekker eller skade før bruk. Disse må eventuelt skiftes ut.**
6. **Unngå å sage over spiker. Kontroller alltid arbeidstykket for spiker og metallgjenstander før arbeidet begynnes.**
7. **Hold maskinen i et fast og stødig grep.**
8. **Hold alltid hendene borte fra de roterende deler.**
9. **Sørg alltid for at maskinen er i arbeidshastighet før maskinen settes mot arbeidstykket.**
10. **Maskinen bør kjøres i tomgang en kort tid før arbeidet tar til. Kontroller for unormal vibrasjon som kan indikere ubalanse eller ukorrekt montering av freseverktøyet.**
11. **Vær nøye med riktig rotasjonsretning og føreretning av maskinen.**
12. **Forlat aldri maskinen i gang. Bruk aldri maskinen uten at den er under full kontroll.**
13. **Ved arbeidsstans må maskinen alltid ha stoppet helt før den fjærnes fra arbeidstykket.**
14. **Ta aldri på freseverktøyet umiddelbart etter bruk; dette kan være meget varmt.**
15. **Bruk ikke løsningsmiddler som tynner, bensin eller oljer på maskinens fot, dette kan gi sprekker i foten.**
16. **Vær oppmerksom på viktigheten av å benytte fresbits med en akseldiameter som passer til maskinens hastighet.**
17. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Treff tiltak for å hindre innånding av støv og hudkontakt. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**
18. **Bruk alltid riktig støvmaske/pustemaske for det materialet og det bruksområdet du arbeider med.**

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠**ADVARSEL:**

IKKE LA hensynet til hva som er “behagelig” eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av det aktuelle produktet. MISBRUK av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.

FUNKSJONSBESKRIVELSE

FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at verktøyet er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du justerer verktøyet eller kontrollerer dens mekaniske funksjoner.

Justere skjæredybden (Fig. 1)

For å justere fresens innfestningsdybde, løsnes vingemutteren og maskinens fresefot kan justeres opp og ned etter ønske med innstillingsskruen. Etter innstillingen festes foten med vingemutteren.

Av/på-bryter (Fig. 2)

FORSIKTIG:

- Sjekk at verktøyet er avslått før det koples til nettstrømmen.

For å starte maskinen må du skyve av/på-bryteren til I-stillingen (PÅ). For å stoppe maskinen må du skyve av/på-bryteren til O-stillingen (AV).

MONTERING

FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at verktøyet er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du utfører noe arbeid på verktøyet.

Demontering og montering av fresebits (Fig. 3)

FORSIKTIG:

- Spennhylsen må ikke trekkes til uten at det står et bits i, da spennhylsen ellers kan komme til å knekke.
- Bruk bare de skrunøklene som følger med maskinen.

Før bitset hele veien inn i spennhylse og trekk spennmutteren forsvarlig til med de to skrunøklene. Bitset fjernes ved å følge monteringsprosedyren i omvendt rekkefølge.

BRUK

Sett maskinfoten på arbeidstykket uten at freseverktøyet har kontakt. Slå på motoren og vent til maskinen har full arbeidshastighet. Før maskinen framover med god kontakt til arbeidstykket, intil operasjonen er utført.
Ved kantskjæring, må arbeidsemnets overflate være på venstre side av bitset i materetningen. **(Fig. 4)**

MERKNAD:

- Hvis maskinen beveges for raskt fremover, kan arbeids-resultatet bli dårlig og bits og motor påføres skader. Hvis maskinen beveges for langsomt, kan det forårsake en uren eller svidd skjæreflate. Riktig matehastighet avhenger av bits-størrelse, materiale og skjæredybde. Før det egentlige arbeidet begynner, anbefales det å foreta en prøveskjæring på en plankebit. Man vil da kunne se hvordan snittet blir, i tillegg til at dimensjonene kan kontrolleres.
- Trimmerskoen, den rettlinjede føreren eller trimmerføreren må holdes på høyre side i materetningen når disse brukes. Det vil gjøre det lettere å holde det i flukt med siden på arbeidsemnet. **(Fig. 5)**

FORSIKTIG:

- Siden for mye skjæring kan overbelaste motoren eller gjøre maskinen vanskelig å kontrollere, bør skjæredybden ikke være mer enn 3 mm i trinnene ved skjæring av riller. Når det ønskes riller som er dypere enn 3 mm, bør trinnene skjæres over flere ganger med stadig dypere bits-innstilling.

Malfører (Fig. 6, 7 og 8)

Malføreren er utstyrt med en mansjett som bitsen kan passere gjennom. Maskinen kan dermed brukes med sjablonmønstre.
Ta av flisdekselet.
Løsne skruene, og ta av fotbeskyttelsen. Sett i sjablonføringen, og monter tilbake fotbeskyttelsen.
Fest sjablonen til arbeidsemnet. Sett maskinen på sjablonen og beveg maskinen med malføreren langs siden av sjablonen.

MERKNAD:

- Arbeidsemnet vil skjæres i en litt annen størrelse enn sjablonen. Tillat en avstand (X) mellom fresedlbitsen og utsiden av malføreren. Avstanden (X) kan regnes ut ved hjelp av følgende ligning:

Avstand (X) = (malførerens utvendige diameter – freserbitsets diameter) / 2

Rettlinjet fører (Tilbehør)

Den rettlinjede føreren er en god hjelp når det skal skjæres rette linjer ved fasing eller rilleskjæring. **(Fig. 9)**
Monter glideplaten til den rettlinjede føreren med bolten, den bølgede stoppeskiven, den flate stoppeskiven og vingemutteren. **(Fig. 10)**
Ta av flisdekselet.
Fest føringsskinnen med festeskruen (A). Løsne vingemutteren på føringsskinnen og juster avstanden mellom bitset og føringsskinnen. Når avstanden er slik du vil ha den, må du trekke vingemutteren godt til igjen. **(Fig. 11)**
Under skjæringen beveges maskinen så den rettlinjede føreren flukter med siden på arbeidsemnet.
Hvis avstanden (A) mellom siden på arbeidsemnet og skjæreposisjonen er for stor for den rettlinjede føreren, eller siden på arbeidsemnet ikke er rettlinjet, kan den rettlinjede føreren ikke brukes. I dette tilfellet må et stykke rettlinjet tre festes til arbeidsemnet med kramper og så bruke det som fører mot trimmerfoten. Maskinen mates i pilens retning. **(Fig. 12)**

Sirkelsaging

Sirkelsaging kan utføres hvis den rettlinjede føreren og glideplaten monteres som vist i **Fig. 13** eller **14**.
Min. og maks. radius på sirkler som skal skjæres (avstanden mellom sirkelens midte og bitsets midte) er som følger:
Min: 70 mm
Maks: 221 mm
Gjelder skjæring av sirkler med radius på mellom 70 mm og 121 mm.
Gjelder skjæring av sirkler med radius på mellom 121 mm og 221 mm.

MERKNAD:

- Sirkler med radius på mellom 172 mm og 186 mm kan ikke skjæres ved å bruke denne føreren.

Avstem senterhullet i den rettlinjede føreren med sentrum av sirkelen som skal skjæres. Bank en spiker på mindre enn 6 mm i diameter inn i hullet i senterhullet så den rettlinjede føreren sitter fast. Drei maskinen rundt spikeren i medurs retning. **(Fig. 15)**

Trimmerfører

Trimming, buede snitt i finer til møbler og lignende er lett å utføre med trimmerføreren. Føringsvalsen følger kurvene og sikrer et pent resultat. **(Fig. 16)**

Monter trimmerføreren på maskinfoten med klemskruen (A). Skru løs klemskruen (B) og juster avstanden mellom bitset og trimmerføreren ved å dreie justeringsskruen (1 mm per omdreining). Når ønsket avstand er funnet, trekkes klemskruen (B) til så trimmerføreren sitter forsvarlig fast. **(Fig. 17)**

Under skjæringen beveges maskinen så føringsvalsen rir på arbeidsemnets side. **(Fig. 18)**

SERVICE

FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at verktøyet er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.
- Bruk aldri bensin, rensebensin, tynner, alkohol eller liknende. Dette kan resultere i misfarging, deformasjoner eller sprekkdannelse.

Skifte av kullbørster

Kullbørstene må tas ut og sjekkes med jevne mellomrom. Skift børstene ut når de er slitt ned til grensemerket. Hold kullbørstene rene slik at de lett glir på plass i holderne. Begge kullbørstene bør skiftes ut samtidig. Bruk bare identiske kullbørster. **(Fig. 19)**

Bruk en skrutrekker til å fjerne børsteholderhettene med. Ta ut de slitte kullbørstene, sett inn de nye og sett børsteholderhettene tilbake på plass. **(Fig. 20)**

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, må reparasjoner og annet vedlikeholdsarbeid eller justeringer bare utføres av et Makita-godkjent serviceverksted, og det må alltid benyttes Makita reservedeler.

VALGFRITT TILBEHØR

FORSIKTIG:

- Tilleggsutstyr eller tilbehør som anbefales for din Makita-maskin er spesifisert i denne bruksanvisningen. Bruk av annet tilleggsutstyr eller tilbehør enn dette kan øke risikoen for personskader. Tilleggsutstyr eller annet tilbehør må bare brukes for de formål det er beregnet for.

Hvis du har behov for flere detaljer som gjelder dette ekstrautstyret, spør ditt lokale Makita servicesenter om hjelp.

- Rette og sporformende bits
- Kantformende bits
- Bits for trimming av laminat
- Parallellanlegg
- Trimmers styremontasje
- Trimmers maskinfotmontasje (For skråfasing med rett bits)
- Trimmers maskinfotmontasje
- Trimmersko
- Malfører
- Patronkonus 6 mm
- Patronkonus 6,35 mm (1/4")
- Skrunøkkel 10
- Skrunøkkel 17
- Maskinfotmontasje til Grindfresemaskin

MERKNAD:

- Noen av artiklene i listen kan være inkludert i verktøypakken som standard tilbehør. De kan variere fra land til land.

ENG905-1

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå bestemt i samsvar med EN60745:

Lydtrykknivå (L_{pA}): 81 dB (A)
Lydstyrkenivå (L_{WA}): 92 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Bruk hørselvern

ENG900-1

Vibrasjoner

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til EN60745:

Arbeidsmåte: Rotasjon uten belastning
Genererte vibrasjoner (a_h): 2,5 m/s^2 eller mindre
Usikkerhet (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene er blitt målt i samsvar med standardtestmetoden og kan brukes til å sammenlikne et verktøy med et annet.
- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

ADVARSEL:

- De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den oppgitte vibrasjonsverdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.
- Sørg for å identifisere sikkerhetstiltak som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang, og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket), for å beskytte operatøren.

ENH101-15

Gjelder bare land i Europa

EF-samsvarserklæring

Som ansvarlig produsent erklærer vi, Makita Corporation, at følgende Makita-maskin(er):

Maskinbetegnelse: Overfres (Kanttrimmer)
Modellnr./type: 3703
Her serieprodusert og
samsvarer med følgende EU-direktiver:

2006/42/EF

og er produsert i henhold til følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

EN60745

Den tekniske dokumentasjonen oppbevares av vår autoriserte representant i Europa, som er:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Direktor
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Yleisselostus

1	Alusta	13	Syöttösuunta	25	Kiristysruuvi (A)
2	Säätöruuvi	14	Suoraohjain	26	Siipimutteri
3	Terän ulkonema	15	Ruuvitaltta	27	Keskireikä
4	Mutteri	16	Alustan suoja	28	Naula
5	Asteikko	17	Ruuvit	29	Kiristysruuvi (B)
6	Vipukytkin	18	Suora terä	30	Tasausohjain
7	Löystyy	19	Mallineohjain	31	Terä
8	Kiristyy	20	Malline	32	Ohjausrulla
9	Lukitus	21	Etäisyys (X)	33	Rajamerkki
10	Työkappale	22	Ruuvi	34	Harjanpitimen kansi
11	Terän pyörimissuunta	23	Ohjainvaste		
12	Kone ylhäältä katsottuna	24	Siipiruuvi		

TEKNISET TIEDOT

Malli	3703
Holkki-istukan alue	6 mm tai 1/4”
Kierrosnopeus tyhjäkäynnillä (min^{-1})	30 000
Korkeus	247 mm
Nettopaino	1,4 kg
Turvaluokitus	⧈/II

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.
- Paino EPTA-menetelmän 01/2003 mukaan

ENE010-1

Käyttötarkoitus

Kone on tarkoitettu puun, muovin ja vastaavien materiaalien tasaukseen ja muotoilemiseen.

ENF002-2

Virransyöttö

Laitteen saa kytkeä ainoastaan virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu. Laitetta voidaan käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty, ja se voidaan tästä syystä liittää maadoittamattomaan pistorasiaan.

GEA010-1

Sähkötyökalujen yleiset turvavaroitukset

⚠**VAROITUS Lue kaikki turvavaroitukset ja kaikki ohjeet.** Jos et noudata kaikkia varoituksia ja ohjeita, voi seurauksena olla sähköisku, tulipalo ja/tai vaikea vamma.

Säilytä kaikki varoitukset ja ohjeet myöhempää käyttöä varten.

GEB019-3

VIIMEISTELY-YLÄJYRSIMEN VAROITUKSIA

1. **Tartu vain työkalun eristettyihin tartuntapintoihin, sillä leikkuri voi koskettaa omaan johtoonsa.** Jännitteisen johdon leikkaaminen voi tehdä paljaat metalliosat jännitteisiksi ja antaa käyttäjälle sähköiskun.
2. **Kiinnitä ja tue työkappale tukevaan alustaan puristimilla tai muulla kätevällä tavalla.** Työkappaleen pitäminen kädessä tai ruumista vasten jättää sen epävakaaksi ja voi johtaa hallinnan menettämiseen.
3. **Käytä kuulosuojaimia työskennellessäsi pitkiä aikoja.**
4. **Käsittele teriä erityisen varovaisesti.**
5. **Tarkista terä huolella ennen käyttöä mahdollisten murtumien ja vaurioiden varalta. Vaihda murtunut tai vaurioitunut terä välittömästi uuteen.**
6. **Varo leikkaamasta nauloja. Tarkista työkappale ennen työskentelyn aloittamista ja poista kaikki naulat.**
7. **Pitele laitetta tiukasti.**
8. **Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.**
9. **Pidä huolta, että terä ei kosketa työkappaleeseen, ennen kuin virta on kytketty laitteeseen.**
10. **Anna laitteen käydä jonkin aikaa, ennen kuin käytät sitä työkappaleeseen. Tarkkaile terää. Värinä tai huojunta saattaa kertoa terän väärästä asennuksesta.**
11. **Huomioi terän pyörimissuunta ja syöttösuunta.**
12. **Älä jätä laitetta käyntiin. Käytä laitetta ainoastaan sen ollessa käsissäsi.**
13. **Sammuta aina laite ja odota, kunnes terä on kokonaan pysähtynyt, ennen kuin irrotat laitteen työkappaleesta.**
14. **Älä kosketa terää välittömästi käytön jälkeen; se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoasi.**
15. **Älä sivele laitteen alustaan vahingossa tinneriä, bensiiniä, öljyä tms. Ne saattavat aiheuttaa murtumia laitteen alustaan.**
16. **Kiinnitä erityisesti huomiota siihen, että käytät läpimitaltaan oikeanlaisia leikkausteriä, jotka sopivat koneen käyntinopeudelle.**
17. **Jotkin materiaalit sisältävät myrkyllisiä kemikaaleja. Vältä hengittämästä pölyä ja varo ihokosketusta. Noudata materiaalin toimittajan turvallisuusohjeita.**
18. **Käytä aina materiaalille ja työlle sopivaa hengityssuodatinta/-suojaa.**

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

⚠**VAROITUS:**

ÄLÄ anna mukavuudenhalun ja tuotteen tutunomaisuuden (johtuen toistuvasta käytöstä) häiritä turvallisuussääntöjen noudattamista. VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä ohjekirjassa mainittujen turvaohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

TOIMINTOKUVAUS

VARO:

- Varmista aina ennen koneen säätöjen ja tarkistusten tekemistä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Terän ulkoneman säätäminen (Kuva 1)

Kun haluat säätää terän ulkonemaa, löysennä mutteria ja siirrä laitteen alustaa ylös tai alas kääntämällä säätöruuvia. Kun olet tehnyt säädön, kiinnitä laitteen alusta paikalleen kiristämällä mutteri tiukasti.

Kytkimen käyttäminen (Kuva 2)

VARO:

- Varmista aina ennen koneen liittämistä virtalähteeseen, että kone on sammutettu.

Kone käynnistetään siirtämällä vipukytkin asentoon I (ON). Kone pysäytetään siirtämällä vipukytkin asentoon O (OFF).

KOKOONPANO

VARO:

- Varmista aina ennen koneelle tehtäviä toimenpiteitä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Yläjyrsinterän asennus ja irrotus (Kuva 3)

VARO:

- Älä kiristä rengasmutteria laittamatta ensin terää paikalleen, koska tämä aiheuttaa rengaskartion rikkoutumisen.
- Käytä ainoastaan koneen mukana toimitettuja kiintoavaimia.

Työnnä terä kokonaan rengaskartion sisään ja kiristä rengasmutteri tiukasti kahdella kiintoavaimella.
Terä irrotetaan tekemällä kiinnitystoimet päinvastaisessa järjestyksessä.

LAITTEEN KÄYTTÄMINEN

Aseta laitteen alusta leikattavan työkappaleen päälle siten, että terä ei kosketa työkappaletta. Käynnistä sitten laite ja odota, kunnes terä saavuttaa täyden nopeutensa. Siirrä laitetta eteenpäin työkappaleen pinnalla pitäen laitteen alustan suorassa ja etene tasaisesti leikkauksen loppuun saakka.
Reunoja leikattaessa tulee työkappaleen pinnan olla syöttösuuntaan katsottuna terän vasemmalla puolella. **(Kuva 4)**

HUOMAA:

- Koneen liikuttaminen eteenpäin liian nopeasti saattaa aiheuttaa huonon leikkaustuloksen tai vahingoittaa terää tai moottoria. Koneen liikuttaminen liian hitaasti saattaa polttaa ja turmella leikkauskohtaa. Sopiva syöttönopeus riippuu terän koosta, työkappaleen laadusta ja leikkaussyvyydestä. Suosittelemme koeleikkauksen tekemistä jätepalaan, ennen kuin leikkaat varsinaista työkappaletta. Näin näet tarkkaan, miltä leikkausjälki näyttää ja voit samalla tarkastaa mitat.
- Kun käytät tasauskappaletta, suoraohjainta tai tasausohjainta, pidä se syöttösuuntaan nähden oikealla puolella. Tämä helpottaa sen pitämistä samansuuntaisena työkappaleen reunan kanssa. **(Kuva 5)**

VARO:

- Koska liiallinen leikkaaminen saattaa aiheuttaa moottorin ylikuormittumisen tai koneen käsittelyvaikeuksia, kerralla leikattava syvyys ei saisi olla yli 3 mm leikattaessa uria. Kun haluat leikata yli 3 mm syviä uria, tee useita leikkauksia säätäen terän syvyyden aina edellistä syvemmälle.

Mallineohjain (Kuva 6, 7 ja 8)

Mallineohjaimessa on liuska, jonka läpi terä mahtuu. Tämän ansiosta tasaajaa voidaan käyttää mallinekuvioiden leikkaamiseen.
Irrota lastuohjain.
Löysennä ruuvit ja irrota alustan suoja. Aseta mallineohjain alustaan ja aseta alustan suoja takaisin paikalleen. Kiinnitä sitten alustan suoja paikalleen kiristämällä ruuvit.
Kiinnitä malline työkappaleeseen. Aseta laite mallineen päälle ja liikuta laitetta yhdessä mallineohjaimen kanssa liu'uttaen sitä mallineen reunaa pitkin.

HUOMAA:

- Työkappaleen leikkausjälki eroaa hieman mallineesta. Ota huomioon jyrsimen terän ja mallineohjaimen ulkoreunan välinen etäisyys (X). Etäisyys (X) voidaan laskea seuraavasta kaavasta:

Etäisyys (X) = (mallineohjaimen ulkohalkaisija – jyrsimen terän halkaisija) / 2

Suoraohjain (Lisävaruste)

Suoraohjain on tehokas apuväline työstettäessä suoria viisteitä tai uria. **(Kuva 9)**
Kiinnitä ohjainvaste suoraohjaimeen ruuvilla, jousialuslevyllä, litteällä aluslevyllä ja siipimutterilla. **(Kuva 10)**
Irrota lastuohjain.
Kiinnitä suoraohjain kiristysmutterilla (A). Löysennä suoraohjaimessa oleva siipimutteri ja säädä terän ja suoraohjaimen välinen etäisyys. Kun etäisyys on sopiva, kiristä siipimutteri tiukasti. **(Kuva 11)**
Leikatessasi liikuta konetta siten, että suoraohjain on samansuuntainen työkappaleen reunan kanssa.
Suoraohjainta ei voida käyttää, jos työkappaleen reunan ja leikkauskohdan välinen etäisyys (A) on suoraohjaimelle liian leveä tai jos työkappaleen reuna ei ole tasainen. Kiinnitä tällöin työkappaleeseen tiukasti suora levy ja käytä sitä ohjaimena tasausalustaa vasten. Liikuta konetta nuolen osoittamaan suuntaan. **(Kuva 12)**

Kaarevien leikkausten tekeminen

Kaarevia leikkauksia voidaan tehdä asentamalla suoraohjain ja ohjainvaste **kuvan 13** tai **14** osoittamalla tavalla.
Leikattavan kaaren pienin ja suurin säde (ympyrän keskipisteen ja terän keskiosan välinen etäisyys) ovat seuraavat:
Pienin: 70 mm
Suurin: 221 mm
Näyttää säteeltään 70 – 121 mm:n kaarien leikkaamisen.
Näyttää säteeltään 121 – 221 mm:n kaarien leikkaamisen.

HUOMAA:

- Tällä ohjaimella ei voida leikata säteeltään 172 – 186 mm kaaria.

Aseta suoraohjaimen keskireikä leikattavan kaaren keskelle. Kiinnitä suoraohjain paikalleen työntämällä alle 6 mm:n mittainen naula keskireikään. Kierrä konetta naulan ympäri myötäpäivään. **(Kuva 15)**

Tasausohjain

Huonekaluissa yms. käytettävään vaneriin tehtävät tasaukset ja kaarevat leikkaukset voidaan viimeistellä helposti tasausohjaimella. Ohjausrulla liikkuu kaarta pitkin ja varmistaa siistin leikkausjäljen. **(Kuva 16)**

Asenna tasausohjain koneen alustaan kiristysruuvilla (A). Löysennä kiristysruuvi (B) ja säädä terän ja tasausohjaimen välinen etäisyys kääntämällä säätöruuvia (1 mm kierrosta kohden). Kun etäisyys on sopiva, kiinnitä tasausohjain paikalleen kiristämällä kiristysruuvi (B). **(Kuva 17)**

Leikatessasi liikuta laitetta siten, että ohjausrulla liikkuu työkappaleen reunaa pitkin. **(Kuva 18)**

HUOLTO

VARO:

- Varmista aina ennen tarkistuksia ja kunnossapitotöitä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.
- Älä koskaan käytä bensiiniä, bentseeniä, tinneriä, alkoholia tai vastaavaa. Seurauksena voi olla värinmuutoksia, muodonmuutoksia tai murtumia.

Hiilien vaihto

Irrota ja tarkista harjahiilet säännöllisesti. Vaihda ne uusiin, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin asti. Pidä harjahiilet puhtaina ja vapaina liukumaan pitimissään. Molemmat harjahiilet tulee vaihtaa samalla kertaa uusiin. Käytä vain keskenään samanlaisia harjahiiliä. **(Kuva 19)**

Irrota harjahiilen kannet ruuvitaltalla. Irrota kuluneet harjahiilet, aseta uudet paikalleen ja kiinnitä harjahiilen kannet. **(Kuva 20)**

Koneen TURVALLISUUDEN ja KÄYTTÖVARMUUDEN vuoksi korjaukset ja muut kunnossapitotyöt ja säädöt saa suorittaa ainoastaan Makitan valtuuttama huolto käyttäen vain Makitan varaosia.

LISÄVARUSTEET

VARO:

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Suoran & uran muovausterät
- Reunan muovausterät
- Laminaattitasausterät
- Suoraohjainsarja
- Tasausohjain
- Tasausalustasarja (Koverrukseen suoralla terällä)
- Tasausalustasarja
- Tasauskappale
- Mallineohjain
- Rengaskartio 6 mm
- Rengaskartio 6,35 mm (1/4”)
- Kiintoavain 10
- Kiintoavain 17
- Kehysjyrsimen alustasarja

HUOMAA:

- Eräät luettelon nimikkeet voivat sisältyä työkalupakkaukseen vakiovarusteina. Ne saattavat vaihdella eri maissa.

ENG905-1

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso normin EN60745 mukaan on:

Äänenpainetaso (L_{pA}): 81 dB (A)
Äänen tehotaso (L_{WA}): 92 dB (A)
Epävarmuus (K): 3 dB (A)

Käytä kuulosuojaimia

ENG900-1

Tärinä

Tärinän kokonaisarvo (triaksiaalinen vektorisumma) normin EN60745 on:

Työmoodi: pyörintä ilman kuormitusta
Tärinäsäteily (a_h): 2,5 m/s^2 tai alle
Epävarmuus (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo on mitattu vakiotestimenetelmän mukaan, ja sitä voidaan käyttää työkalujen vertailuun keskenään.
- Ilmoitettua tärinäpäästöarvoa voidaan käyttää myös altistumisen alustavan arviointiin.

VAROITUS:

- Työkalun käytönaikainen tärinäpäästö voi poiketa ilmoitetusta päästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.
- Muista tutustua käyttäjän suojelemiseen tarkoitettuihin turvallisuustoimenpiteisiin, jotka perustuvat todellisiin käyttöolosuhteisiin (ottaen huomioon kaikki toimintajakson osat, kuten työkalun sammuttaminen ja sen käynti joutokäynnillä, liipaisuajan lisäksi).

ENH101-15

Vain Euroopan maat

EC-yhdenmukaisuusjulistus

Makita Corporation julistaa vastuullisen valmistajan ominaisuudessa, että seuraava/seuraavat Makitakone/-koneet:

Koneen nimi: Viimeistely-yläjyrsin
Mallinumero/tyyppi: 3703
ovat sarjatuotteita ja

Yhdenmukainen seuraavien eurooppalaisten direktiivien kanssa:

2006/42/EC

Ja ne on valmistettu seuraavien standardien tai standardoitujen asiakirjojen mukaisesti:

EN60745

Teknillisestä asiakirjoilla todistamisesta vastaa valtuuttamamme edustaja Euroopassa, joka on:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Johtaja
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Βάση
2 Βίδα ρύθμισης
3 Προεξοχή αιχμής
4 Παξιμάδι
5 Κλίμακα
6 Μοχλός διακόπτη
7 Χαλάρωμα
8 Σφίξιμο
9 Κράτημα
10 Αντικείμενο εργασίας
11 Διεύθυνση περιστροφής αιχμής
12 Θέα από την κορυφή του μηχανήματος
13 Διεύθυνση τροφοδοσίας
14 Ισιος οδηγός
15 Κατσαβίδι
16 Προστατευτικό βάσης
17 Βίδες
18 Ισια αιχμή
19 Οδηγός ιχναρίου
20 Ιχνάριο
21 Απόσταση (X)
22 Μπουλόνι
23 Πλάκα οδηγός
24 Φτερωτό μπουλόνι
25 Βίδα σύσφιξης (A)
26 Φτερωτό παξιμάδι
27 Τρύπα κέντρου
28 Καρφί
29 Βίδα σύσφιξης (B)
30 Οδηγός ξακριστή
31 Αιχμή
32 Κύλινδρος οδηγού
33 Σημάδι ορίου
34 Καπάκι θήκης ψήκτρας

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	3703
Ικανότητα υποδοχής	6 χιλ. ή 1/4”
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (λεπ^{-1})	30.000
Ολικό μήκος	247 χιλ.
Καθαρό βάρος	1,4 Χγρ
Κατηγορία ασφάλειας	⧈/II

• Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
• Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
• Βάρος σύμφωνα με διαδικασία EPTA 01/2003

ENE010-1

Προοριζόμενη χρήση

Το μηχάνημα προορίζεται για ισόπεδα τελειώματα και διαμορφώσεις κατατομών σε ξύλο, πλαστικό και παρόμοια υλικά.

ENF002-2

Ρευματοδότηση

Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

GEA010-1

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

⚠**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών ενδέχεται να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

GEB019-3

ΞΑΚΡΙΣΤΉ — ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. **Κρατήστε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, επειδή ο κόπτης είναι δυνατό να έρθει σε επαφή με το ίδιο του το καλώδιο.** Σε περίπτωση που κοπεί ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο, ενδέχεται τα εκτεθειμένα μεταλλικά εξαρτήματα του ηλεκτρικού εργαλείου να καταστούν τα ίδια ηλεκτροφόρα και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στο χειριστή.
2. **Χρησιμοποιείτε σφιγκτήρες ή κάποιο άλλο πρακτικό μέσο για να ασφαλίζετε και υποστηρίζετε το τεμάχιο εργασίας σε μιά σταθερή βάση.** Το κράτημα του τεμαχίου εργασίας με το χέρι ή με το σώμα το αφήνει ασταθές και μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου.
3. **Να φοράτε ωτοασπίδες κατά τη διάρκεια μακρών περιόδων εργασίας.**
4. **Να χειρίζεστε τις αιχμές με μεγάλη προσοχή.**
5. **Ελέγχετε το την αιχμή προσεκτικά για ρωγμές ή βλάβη πρίν τη λειτουργία. Αντικαταστήσετε αμέσως το την αιχμή που έχει ρωγμή ή που έχει πάθει ζημιά.**
6. **Αποφύγετε να κόβετε καρφιά. Ελέγχετε και βγάλετε όλα τα καρφιά από το τεμάχιο εργασίας πριν την λειτουργία.**
7. **Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά.**
8. **Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.**
9. **Σιγουρευτείτε ότι το η αιχμή δεν αγκίζει το τεμάχιο εργασίας πριν ανοίξετε το διακόπτη.**
10. **Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα πάνω σε ένα πραγματικό τεμάχιο εργασίας, αφήσετε το να δουλέψει για λίγο. Δώστε προσοχή στους κραδασμούς ή στις ταλαντεύσεις που μπορεί να δηλώνουν εσφαλμένη τοποθέτηση της αιχμής.**
11. **Δώστε προσοχή στην διεύθυνση περιστροφής του της αιχμής και στην διεύθυνση τροφοδοσίας.**
12. **Μην εγκαταλείπετε το μηχάνημα να δουλεύει. Δουλεύετε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια σας.**
13. **Πάντοτε σβήνετε το μηχάνημα και περιμένετε την αιχμή να σταματήσει τελείως πριν βγάλετε το μηχάνημα από το τεμάχιο εργασίας.**

14. **Μην αγγίζετε το την αιχμή αμέσως μετά τη λειτουργία μπορεί να είναι πάρα πολύ ζεστό και μπορεί να κάψει το δέρμα σας.**
15. **Μην ρυπαίνετε τη βάση του μηχανήματος απρόσεκτα με διαλυτικό, βενζίνη, λάδι και παρόμοια. Μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές στη βάση του μηχανήματος.**
16. **Δώστε προσοχή στην ανάγκη να χρησιμοποιηθούν αιχμές ξακριστή με τη σωστή διάμετρο άκρου (τσοκ) τρυπανιού, και κατάλληλες για την ταχύτητα του μηχανήματος.**
17. **Μερικά υλικά περιέχουν χημικά που μπορεί να είναι τοξικά. Προσέχετε να αποφύγετε εισπνοή σκόνης και δερματική επαφή. Ακολουθείτε τα δεδομένα ασφάλειας του προμηθευτή υλικών.**
18. **Πάντοτε χρησιμοποιείτε τη σωστή προσωπίδα/ αναπνευστήρα σε σχέση με το υλικό και την εφαρμογή στην οποία εργάζεστε.**

ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

ΜΗΝ επιτρέψετε το βαθμό άνεσης ή εξοικείωσης με το προϊόν (λόγω επανειλημμένης χρήσης) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου. ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ'αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία στο εργαλείο.

Ρύθμιση προεξοχής αιχμής (Εικ. 1)

Για να ρυθμίσετε την προεξοχή της αιχμής, χαλαρώστε το παξιμάδι και κινήσετε τη βάση του μηχανήματος επάνω ή κάτω όπως επιθυμείτε στρίβοντας τη βίδα ρύθμισης. Μετά τη ρύθμιση, σφίχτε το παξιμάδι γερά για να στερεώσετε τη βάση του μηχανήματος.

Δράση διακόπτη (Εικ. 2)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα, πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό.

Για να ξεκινήσετε το εργαλείο, μετακινείστε τον μοχλό διακόπτη στην θέση I (ON). Για να σταματήσετε το εργαλείο, μετακινείστε τον μοχλό διακόπτη στην θέση O (OFF).

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο εργαλείο.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της αιχμής ξακριστή (trimmer) (Εικ. 3)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μη σφίγγετε το δακτυλιοειδή κώνο χωρίς να έχετε βάλει την αιχμή, διαφορετικά ο κώνος θα σπάσει.
- Χρησιμοποιήσετε μόνο τα κλειδιά που παρέχονται με το μηχάνημα.

Βάλτε την αιχμή πλήρως μέσα στο δακτυλιοειδή κώνο και σφίχτε το παξιμάδι καλά με τα δύο κλειδιά. Για να αφαιρέστε την αιχμή ακολουθήστε τη διαδικασία τοποθέτησης αντίστροφα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Τοποθετήσετε τη βάση του μηχανήματος πάνω στο τεμάχιο εργασίας που πρόκειται να κοπεί χωρίς η αιχμή να βρίσκεται σε επαφή μαζί του. Μετά ανοίξετε το μηχάνημα και περιμένετε μέχρι η αιχμή να φτάσει στην μέγιστη ταχύτητα. Μετακινήσετε το μηχάνημα προς τα εμπρός πάνω από την επιφάνεια του τεμαχίου εργασίας, κρατώντας τη βάση του μηχανήματος επίπεδα και προχωρώντας ομαλά μέχρι να ολοκληρωθεί η κοπή.
Οταν κόβετε άκρες, η επιφάνεια αντικειμένου εργασίας πρέπει να είναι στην αριστερή πλευρά της αιχμής στη διεύθυνση τροφοδοσίας. **(Εικ. 4)**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

- Κινώντας το μηχάνημα προς τα εμπρός πολύ γρήγορα μπορεί να προκαλέσει μια κακή ποιότητα κοπής, ή ζημιά στην αιχμή ή στο μοτέρ. Κινώντας το μηχάνημα προς τα εμπρός πολύ αργά μπορεί να κάψει και να παραμορφώσει το κόψιμο. Ο σωστός ρυθμός τροφοδοσίας εξαρτάται από το μέγεθος της αιχμής, το είδος του αντικειμένου εργασίας και το βάθος της κοπής. Πριν αρχίσετε τη κοπή στο πραγματικό αντικείμενο εργασίας, είναι καλό να κάνετε μια δοκιμαστική κοπή σε ένα κομμάτι άχρηστου ξύλου. Αυτό θα σας δείξει ακριβώς πως θα φαίνεται το κόψιμο και επίσης θα σας επιτρέψει να ελέγξετε τις διαστάσεις.
- Οταν χρησιμοποιείτε το πέλμα ξακριστή, τον ίσιο οδηγό ή τον οδηγό ξακριστή, βεβαιωθείτε ότι το κρατάτε στη δεξιά πλευρά στη διεύθυνση τροφοδοσίας. Αυτό θα βοηθήσει να το κρατήσετε ευθυγραμμισμένο με τη πλευρά του αντικειμένου εργασίας. **(Εικ. 5)**

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Επειδή υπερβολικό κόψιμο μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση του μοτέρ ή δυσκολία στον έλεγχο του μηχανήματος, το βάθος κοπής δεν πρέπει να είναι περισσότερο από 3 χιλ σε κάθε πέρασμα όταν κάνετε αυλακώσεις. Οταν επιθυμείτε να κάνετε αυλακώσεις βαθύτερες από 3 χιλ, κάνετε αρκετά περάσματα με προοδευτικά βαθύτερες ρυθμίσεις αιχμής.

Οδηγός ιχναρίου (Εικ. 6, 7 και 8)

Ο οδηγός ιχναρίου αφήνει ένα μανίκι μέσω του οποίου περνάει η αιχμή, επιτρέποντας χρήση του ξακριστή με σχέδια του ιχναρίου.

Αφαιρέστε τον εκτροπέα τεμαχιδίων ξύλου.

Χαλαρώστε τις βίδες και αφαιρέστε το προστατευτικό της βάσης. Τοποθετήστε τον οδηγό ιχναρίου στη βάση και αντικαταστήσετε το προστατευτικό βάσης. Μετά στερεώστε το προστατευτικό βάσης σφίγγοντας τις βίδες.

Στερεώστε το ιχνάριο στο αντικείμενο εργασίας. Τοποθετήστε το μηχάνημα στο ιχνάριο και κινείστε το μηχάνημα με τον οδηγό ιχναρίου να ολισθαίνει κατά μήκος της πλευράς του ιχναρίου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

- Το αντικείμενο εργασίας θα κοπεί σε ελαφρά διαφορετικό μέγεθος από το ιχνάριο. Αφήστε περιθώριο για την απόσταση (Χ) μεταξύ της αιχμής σκαπτήρα και του εξωτερικού του οδηγού ιχναρίου. Η απόσταση (Χ) μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εξίσωση:

Απόσταση (Χ) = (εξωτερική διάμετρος του οδηγού ιχναρίου – διάμετρος αιχμής σκαπτήρα) / 2

Ισιος οδηγός (Εξάρτημα)

Ο ίσιος οδηγός χρησιμοποιείται αποτελεσματικά για ίσιες κοπές στις λοξοτμήσεις και αυλακώσεις. **(Εικ. 9)**

Προσαρμόστε τη πλάκα οδηγού στον ίσιο οδηγό με το μπουλόνι, τη κυματοειδή ροδέλα, το επίπεδο μπουλόνι και το φτερωτό παξιμάδι. **(Εικ. 10)**

Αφαιρέστε τον εκτροπέα τεμαχιδίων ξύλου.

Προσαρμόστε τον ίσιο οδηγό με την βίδα σύσφιγξης (Α).

Χαλαρώστε το πτερωτό παξιμάδι στον ίσιο οδηγό και ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ της αιχμής και του ίσιου οδηγού. Στην επιθυμητή απόσταση, σφίχτε το πτερωτό παξιμάδι με ασφάλεια. **(Εικ. 11)**

Οταν κόβετε κινείτε το μηχάνημα με τον ίσιο οδηγό ευθυγραμμισμένο με τη πλευρά του αντικειμένου εργασίας.

Εάν η απόσταση (Α) μεταξύ της πλευράς του αντικειμένου εργασίας και της θέσης κοπής είναι πολύ πλατιά για τον ίσιο οδηγό, ή εάν η πλευρά του αντικειμένου εργασίας δεν είναι ίσια, ο ίσιος οδηγός δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Στη περίπτωση αυτή, στερεώστε καλά μία ίσια σανίδα στο αντικείμενο εργασίας και χρησιμοποιήστε τη ως οδηγό έναντι της βάσης του ξακριστή. Τροφοδοτείστε το μηχάνημα κατά τη διεύθυνση του βέλους. **(Εικ. 12)**

Κυκλική εργασία

Κυκλική εργασία μπορεί να επιτευχθεί εάν συνδυάσετε τον ίσιο οδηγό και οδηγό πλάκας όπως φαίνεται στην **Εικ. 13** ή **14**.

Ελαχ. και μεγ. ακτίνες κύκλων για κόψιμο (απόσταση μεταξύ του κέντρου του κύκλου και του κέντρου της αιχμής) είναι ως ακολούθως:

Ελαχ.: 70 χιλ

Μεγ. : 221 χιλ

Για κόψιμο κύκλων μεταξύ 70 χιλ και 121 χιλ σε ακτίνα.

Για κόψιμο κύκλων μεταξύ 121 χιλ και 221 χιλ σε ακτίνα.

ΠΑΡΑΤΉΡΗΣΗ:

- Κύκλοι μεταξύ 172 χιλ και 186 χιλ σε ακτίνα δεν μπορούν να κοπούν με χρήση αυτού του οδηγού.

Ευθυγραμμίστε τη τρύπα κέντρου στον ίσιο οδηγό με το κέντρο του κύκλου που πρόκειται να κοπεί. Βάλτε ένα καρφί μικρότερο από 6 χιλ σε διάμετρο στη τρύπα κέντρου για να στερεώσει τον ίσιο οδηγό. Περιστρέψτε το μηχάνημα γύρω από το καρφί δεξιόστροφα. **(Εικ. 15)**

Οδηγός ξακριστή

Ξάκρισμα, καμπυλοτών κοψιμάτων σε καπλαμάδες επίπλων και παρόμοια υλικά μπορεί να γίνει εύκολα με τον οδηγό ξακρίσματος. Ο κύλινδρος του οδηγού εφάπτεται στη καμπύλη και εξασφαλίζει ένα ωραίο κόψιμο. **(Εικ. 16)**

Τοποθετήστε τον οδηγό ξακρίσματος στη βάση της μηχανής με τη βίδα σύσφιξης (Α). Χαλαρώστε τη βίδα σύσφιξης (Β) και ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ της αιχμής και του οδηγού ξακριστή στρέφοντας την βίδα ρύθμισης (1 χιλ ανά στροφή). Στην επιθυμητή απόσταση, σφίχτε τη βίδα σύσφιξης (Β) για να στερεώσετε τον οδηγό ξακριστή στη θέση του. **(Εικ. 17)**

Οταν κόβετε, κινείτε το μηχάνημα με τον κύλινδρο οδηγού να εφάπτεται στη πλευρά του αντικειμένου εργασίας. **(Εικ. 18)**

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν επιχειρήσετε να εκτελέσετε επιθεώρηση ή συντήρηση.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, πετρελαϊκό αιθέρα, διαλυτικό, αλκοόλη ή παρόμοιες ουσίες. Ενδέχεται να προκληθεί αποχρωματισμός παραμόρφωση ή ρωγμές.

Αντικατάσταση καρβουνάκια

Αφαιρείτε και ελέγχετε τις ψήκτρες άνθρακος τακτικά. Αντικαταστείτε όταν φθαρούν μέχρι το σημάδι ορίου. Κρατάτε τις ψήκτρες καθαρές και ελεύθερες να γλυστρούν στις θήκες. Και οι δύο ψήκτρες άνθρακα πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα. Χρησιμοποιείτε μόνο ταυτόσημες ψήκτρες. **(Εικ. 19)**

Χρησιμοποιείτε ένα κατσαβίδι για να αφαιρείτε τα καπακια της θήκης ψήκτρας. Αφαιρέστε τις φθαρμένες ψήκτρες, βάλτε τις καινούργιες και ασφαλίστε τα καπάκια της θήκης ψήκτρας. **(Εικ. 20)**

Για την διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προιόντος, επισκευές, οποιαδήποτε άλλη συντήρηση ή ρύθμιση πρέπει να εκτελούνται από τα Εξουσιοδοτημένα Κέντρα Εξυπηρέτησης της Μάκιτα, με χρήση πάντοτε ανταλλακτικών Μάκιτα.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Μάκιτα που περιγράφτηκε στις οδηγίες αυτές. Η χρήση οτιδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

Εάν χρειάζεστε οποιαδήποτε βοήθεια για περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με αυτά τα εξαρτήματα, αποτανθείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Μάκιτα.

- Ίσιες αιχμές & αιχμές αυλακώσεων
- Αιχμές διαμόρφωσης άκρων
- Αιχμές ξακρίσματος καπλαμάδων
- Μηχανισμός ίσιου οδηγού
- Μηχανισμός οδηγού ξακριστή
- Μηχανισμός βάσης ξακριστή (Για φάσο με ίσια αιχμή)
- Μηχανισμός βάσης ξακριστή
- Πέλμα ξακριστή
- Οδηγός ιχναρίου
- Κώνος υποδοχής 6 χιλ.
- Κώνος υποδοχής 6,35 χιλ. (1/4”)
- Κλειδί 10
- Κλειδί 17
- Μηχανισμός βάσης οδηγού πλαισίου

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

- Μερικά στοιχεία στη λίστα μπορεί να συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία εργαλείου ως στάνταρ εξαρτήματα. Μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα.

ENG905-1

Θόρυβος

Το τυπικό A επίπεδο μετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Πίεση ήχου (L_{pA}): 81 dB (A)
Επίπεδο δύναμης ήχου (L_{WA}): 92 dB (A)
Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Φοράτε ωτοασπίδες

ENG900-1

Κραδασμός

Η ολική τιμή δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Είδος εργασίας: περιστροφή χωρίς φορτίο
Εκπομπή δόνησης (a_h): 2,5 m/s^2 ή λιγότερο
Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση έκθεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή εκπομπής ανάλογα με τον τρόπο χρήσης του εργαλείου.
- Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

ENH101-15

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ

Η Makita Corporation, ως υπεύθυνος κατασκευαστής, δηλώνει ότι το/τα ακόλουθο(α) μηχάνημα(τα) της Makita:

Χαρακτηρισμός μηχανήματος: Ξακριστή
Αρ. μοντέλου/ Τύπος: 3703
είναι εν σειρά παραγωγή και
συμμορφώνονται με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες:
2006/42/ΕΚ
και κατασκευάζονται σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης:
EN60745
Η τεχνική τεκμηρίωση φυλάσσεται από τον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό μας στην Ευρώπη, δηλαδή τη:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Διευθυντής
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502 JAPAN

TÜRKÇE (Orijinal Talimatlar)

Genel görünüşün açıklanması

1 Kaide
2 Ayar vidası
3 Uç çıkıntısı
4 Somun
5 Ölçek
6 Anahtar kolu
7 Gevşetme
8 Sıkıştırma
9 Tutun
10 İş parçası
11 Uç dönme yönü
12 Makinanın kuşbakışı görünüşü
13 Besleme yönü
14 Düz kılavuz
15 Tornavida
16 Kaide koruyucu
17 Vidalar
18 Düz uç
19 Şablon kılavuz
20 Şablon
21 Mesafe (X)
22 Cıvata
23 Kılavuz levha
24 Kelebek cıvata
25 Sıkma vidası (A)
26 Kanatlı somun
27 Merkez delik
28 Çivi
29 Sıkma vidası (B)
30 Şekil verme kılavuzu
31 Uç
32 Kılavuz silindir
33 Limit işareti
34 Fırça tutucu kapağı

TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	3703
Halka mandren kapasitesi	6 mm veya 1/4”
Yüksüz hız (dak^{-1})	30.000
Toplam uzunluk	247 mm
Net ağırlık	1,4 kg
Emniyet sınıfı	⧈/II

- Sürekli yapılan araştırma ve geliştirmelerden dolayı, burada belirtilen özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.
- Özellikler ülkeden ülkeye değişebilir.
- EPTA-Prosedürü 01/2003 uyarınca ağırlık

ENE010-1

Kullanım amacı

Bu alet tahta, plastik ve benzeri malzemelerde havşa ve profil açmak amacıyla tasarlanmıştır.

ENF002-2

Güç kaynağı

Makinanın, yalnızca isim levhasında belirtilenle aynı voltajlı güç kaynağına bağlanması gerekir ve yalnızca tek fazlı AC güç kaynağıyla çalıştırılabilir. Çift yalıtımlıdır ve dolayısıyla topraklamasız prizlerle de kullanılabilir.

GEA010-1

Genel Elektrikli Alet Güvenliği

⚠**UYARI! Tüm güvenlik uyarılarını ve tüm talimatları okuyun.** Uyarılara ve talimatlara uyulmaması elektrik şoku, yangın ve/veya ciddi yaralanmalar ile sonuçlanabilir.

Tüm uyarıları ve talimatları ileride başvurmak için saklayın.

GEB019-3

ŞEKİL VERME TESTERESİ İLE İLGİLİ GÜVENLİK UYARILARI

1. **Bantın, aletin kendi kordonuna temas etme olasılığı bulunduğu için elektrikli aleti yalıtımlı kavrama yüzeylerinden tutun.** “Akımlı” bir telin kesilmesi elektrikli aletin yalıtımsız metal kısımlarını “akımlı” hale getirebilir ve kullanıcıyı elektrik şokuna maruz bırakabilir.
2. **İş parçasını düz bir platform üzerine sabitlemek için klemp kullanın ya da başka bir pratik yol bulun.** İş parçasını elle tutmak ya da vücudunuzla desteklemek sabit durmamasına ve kontrolü kaybetmenize neden olabilir.
3. **Uzun süreli kullanımlarda kulak koruyucu kullanın.**
4. **Uçları dikkatle tutun.**
5. **Kullanmadan önce uçlarda çatlak ya da hasar olup olmadığını dikkatlice kontrol edin. Çatlak ya da hasarlı ucu hemen değiştirin.**
6. **Çivileri kesmeyin. İşlemden önce iş parçasının üzerinde çivi olup olmadığını kontrol edin ve varsa hepsinin çıkarın.**
7. **Makineyi iki elinizle sıkıca tutun.**
8. **Ellerinizi dönen parçalardan uzak tutun.**
9. **Anahtar açılmadan önce ucun iş parçasına temas etmediğinden emin olun.**
10. **Aleti iş parçası üzerinde kullanmadan önce bir müddet çalıştırın. İyi takılmamış bir ucun belirtileri olan vibrasyon ya da sallanma olup olmadığına bakın.**
11. **Ucun dönüş yönüne ve besleme yönüne dikkat edin.**
12. **Makineyi çalışır durumda bırakmayın. Makineyi sadece elinizde iken çalıştırın.**
13. **Aleti iş parçasından çekmeden önce daima anahtarı kapatın ve ucun tamamen durmasını bekleyin.**
14. **Kullanılan ucu işlemden hemen sonra ellemeyin; çok sıcak olup derinizi yakabilir.**
15. **Dikkatsiz davranarak alet kaidesine tiner, benzin, yağ ve benzeri maddelerin bulaşmasını önleyin. Bunlar alet kaidesinde çatlaklar oluşmasına neden olabilir.**
16. **Doğru şank çapına sahip ve aletin hızına uygun kesiciler kullanmaya dikkat edin.**
17. **Bazı malzemeler zehirli olabilen kimyasallar içerirler. Toz yutmayı ve cilt temasını önlemek için tedbir alın. Malzeme sağlayıcısının güvenlik bilgilerine uyun.**
18. **Çalıştığınız malzemeye ve uygulamaya uygun toz maskesi/respiratör kullanın.**

BU TALİMATLARI MUHAFAZA EDİNİZ.

⚠ **UYARI:**

Ürünü kullanırken (defalarca kullanınca kazanılan) rahatlık ve tanıdıklık duygusunun ilgili ürünün güvenlik kurallarına sıkı sıkıya bağlı kalmanın yerine geçmesine İZİN VERMEYİN. YANLIŞ KULLANIM veya bu kullanma kılavuzunda belirtilen emniyet kurallarına uymama ciddi yaralanmaya neden olabilir.

İŞLEVSEL NİTELİKLER

DİKKAT:

- Alet üzerinde ayarlama ya da işleyiş kontrolü yapmadan önce aletin kapalı ve fişinin çekili olduğundan daima emin olun.

Uç çıkıntısının ayarlanması (Şek. 1)

Uç çıkıntısını ayarlamak için somunu gevşetin ve ayar vidasını döndürerek alet kaidesini yukarı veya aşağı hareket ettirerek istediğiniz konuma getirin. Ayarlamanın ardından, alet kaidesini sabitlemek için somunu iyice sıkılayın.

Açma/Kapama işlemi (Şek. 2)

DİKKAT:

- Aleti fişe takmadan önce anahtarın kapalı olduğundan emin olun.

Aleti başlatmak için anahtar kolunu I (AÇIK) konumuna getirin. Aleti durdurmak için anahtar kolunu O (KAPALI) konumuna getirin.

MONTAJ

DİKKAT:

- Alet üzerinde herhangi bir iş yapmadan önce aletin kapalı ve fişinin çekili olduğundan daima emin olun.

Şekil verme testeresi ucunun takılması ve çıkarılması (Şek. 3)

DİKKAT:

- Tutucu pens somununu uç takmadan sıkılamayın, aksi takdirde tutucu pens kovanı kırılır.
- Sadece aletle birlikte verilen anahtarları kullanın.

Ucu, tutucu pens kovanı boyunca sokun ve tutucu pens somununu iki anahtarla iyice sıkılayın.
Ucu çıkarmak için, montaj talimatlarını tersten izleyin.

KULLANIM

Kaideyi kesilecek iş parçasının üzerine yerleştirirken ucun temas etmediğinden emin olun. Aleti çalıştırın ve uç tam hıza ulaşana kadar bekleyin. Aleti, iş parçasının yüzeyi üzerinde ileri doğru hareket ettirin, kesim tamamlanana kadar alet kaidesini aynı hizada tutun ve yavaşça ilerletin.
Kenar kesme sırasında, iş parçasının yüzeyi besleme yönünde ucun sol tarafında kalmalıdır. **(Şek. 4)**

NOT:

- Aleti ileriye doğru çok hızlı hareket ettirmek kötü bir kesim kalitesine neden olabilir, uca ya da motora zarar verebilir. Aleti çok yavaş ilerletmek ise yanma ya da şekil bozukluğuna neden olabilir. Uygun besleme hızı; ucun boyutuna, iş parçasının türüne ve kesim derinliğine bağlı olarak değişir. İş parçası üzerinde kesme işlemine başlamadan önce bir parça hurda kereste üzerinde bir deneme kesimi yapılması tavsiye edilir. Böylece kesimin tam olarak nasıl görüneceğini görebilir ve boyutları kontrol edebilirsiniz.
- Şekil verme testeresi ayağı, düz kılavuz veya şekil verme kılavuzu kullanırken, bu aksesuarları besleme yönünün sağ tarafında tuttuğunuzdan emin olun. Bu, iş parçasının yan kısmı ile aynı hizada çalışmayı sağlar. **(Şek. 5)**

DİKKAT:

- Aşırı kesme motorun fazla yüklenmesine veya aletin kontrolünde güçlüğe neden olacağı için, oluk açarken kesim derinliği 3 mm'den fazla olmamalıdır. 3 mm'den daha derin oluklar açmak istediğinizde, daha derin uç ayarlarını kullanarak art arda bir kaç kez işlem yapın.

Şablon kılavuzu (Şek. 6, 7 ve 8)

Şablon kılavuzu, ucun içinden geçtiği bir manşon sunarak şekil verme testeresinin şablon modellerle kullanılmasını sağlar.
Talaş tutucuyu kaldırın.
Vidaları gevşetin ve kaide koruyucuyu çıkarın. Şablon kılavuzunu kaideye yerleştirin ve kaide koruyucuyu değiştirin. Ardından vidaları sıkarak kaide koruyucuyu sabitleyin.
Şablonu iş parçasına sabitleyin. Aleti şablona yerleştirin ve şablon kılavuzu şablon tarafında kaydırılacak şekilde aleti hareket ettirin.

NOT:

- İş parçası şablondan az bir oranda farklı ölçülerde kesilecektir. Freze ucu ile şablon kılavuzunun dışı arasında mesafe (X) bırakın. Bu mesafe (X) aşağıdaki denklem kullanılarak hesaplanabilir:

Mesafe (X) = (şablon kılavuzunun dış çapı – freze ucunun çapı) / 2

Düz kılavuz (Aksesuar)

Düz kılavuz, yiv açma veya oluk açma sırasında düz kesim için etkin bir şekilde kullanılır. **(Şek. 9)**
Kılavuz plakasını cıvata, dalgalı pul, düz pul ve kanatlı somun ile düz kılavuza bağlayın. **(Şek. 10)**
Talaş tutucuyu kaldırın.
Düz kılavuzu, sıkma vidası (A) ile sabitleyin. Düz kılavuz üzerindeki kanatlı somunu gevşetin ve uç ile düz kılavuz arasındaki mesafeyi ayarlayın. İstenilen mesafede, kanatlı somunu iyice sıkılayın. **(Şek. 11)**
Kesim sırasında, aleti düz kılavuzla birlikte iş parçası ile aynı hizada olacak şekilde hareket ettirin.
İş parçasının kenarı ile kesim pozisyonu arasındaki mesafe (A) düz kılavuz için çok genişse ya da iş parçasının kenarı düz değilse, düz kılavuz kullanılamaz. Bu durumda, iş parçasına düz bir tahtayı sıkıca tutturarak bunu şekil verme kaidesi için bir kılavuz olarak kullanın. Aleti ok yönünde besleyin. **(Şek. 12)**

Dairesel işler
Düz kılavuzu ve kılavuz plakasını **Şek. 13** veya **14**'teki gibi monte ederseniz dairesel işleri gerçekleştirebilirsiniz.
Kesilecek dairelerin min. ve maks. yarı çapları (dairenin merkezi ile ucun merkezi arasındaki mesafe) aşağıda verilmiştir:
Min.: 70 mm
Maks.: 221 mm
Yarı çapı 70 mm ile 121 mm arasında olan daireleri kesmek için.
Yarı çapı 121 mm ile 221 mm arasında olan daireleri kesmek için.

NOT:
- 172 mm ve 186 mm çaplı daireler bu kılavuz kullanılarak kesilemez.

Düz kılavuzun ortasındaki delik ile kesilecek dairenin merkezini hizalayın. Düz kılavuzu sabitlemek için ortadaki deliğe 6 mm'den küçük çaplı bir çivi çakın. Aleti çivinin etrafında saat yönünde döndürün. **(Şek. 15)**

Şekil verme kılavuzu
Mobilyalar için şekil verme, cilalı yüzeylerde eğimli kesimler yapma ve benzeri işlemler şekil verme kılavuzu ile kolayca yapılır. Kılavuz silindir eğrinin düzgün ilerlemesini sağlayarak hassas bir kesim yapılmasını garantiler. **(Şek. 16)**
Şekil verme kılavuzunu sıkma vidası (A) ile alet kaidesine takın. Sıkma vidasını (B) gevşetin ve ayar vidasını çevirerek (her dönüş 1 mm) uç ile şekil verme kılavuzu arasındaki mesafeyi ayarlayın. İstenilen mesafede sıkma vidasını (B) sıkılayarak şekil verme kılavuzunu yerine sabitleyin. **(Şek. 17)**

Kesim sırasında, aleti kılavuz silindirle birlikte iş parçasının kenarı ile aynı hizada olacak şekilde hareket ettirin. **(Şek. 18)**

BAKIM

DİKKAT:
- Muayene ya da bakım yapmadan önce aletin kapalı ve fişinin çekili olduğundan daima emin olun.
- Benzin, tiner, alkol ve benzeri maddeleri kesinlikle kullanmayın. Renk değişimi, deformasyon veya çatlaklar oluşabilir.

Karbon fırçaların değişmesi
Karbon fırçaları düzenli olarak çıkarıp kontrol edin. Aşınma limit işaretine ulaşınca yenisiyle değiştirin. Karbon fırçaları temiz olmalı ve tutucular içinde rahatça hareket edebilmelidir. Her iki karbon fırça da aynı zamanda değiştirilmelidir. Sadece birbirinin aynısı olan karbon fırçalar kullanın. **(Şek. 19)**
Fırça tutucu kapaklarını çıkarmak için bir tornavida kullanın. Aşınan karbon fırçaları çıkarın, yenilerini takın ve fırça tutucu kapakları sabitleyin. **(Şek. 20)**

Ürünün EMNİYETLİ ve GÜVENİLİR durumda tutulması için tüm onarımlar, bakım ya da ayarlamalar Makita Yetkili ya da Fabrika Servis Merkezleri tarafından, daima Makita yedek parçaları kullanılarak, yapılmalıdır.

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

DİKKAT:
- Bu el kitabında belirtilen Makita aletiniz ile kullanılmaları bu aksesuarlar ve ek parçaların tavsiye edilmektedir. Herhangi başka bir aksesuar ya da ek parça kullanılması insanlar için bir yaralanma riski oluşturabilir. Aksesuarları ya da ek parçaları yalnızca belirtilmiş olan kullanım amaçlarına uygun olarak kullanın.

Bu aksesuarlarla ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız bulunduğunuz yerdeki yetkili Makita servisine başvurun.

- Düz ve oluk açma uçları
- Kenar şekillendirme uçları
- Laminat budama uçları
- Düz kılavuz tertibatı
- Şekil verme kılavuzu tertibatı
- Şekil verme testeresi kaide tertibatı (düz uçla yiv açmak için)
- Şekil verme kaidesi tertibatı
- Şekil verme testeresi ayağı
- Şablon kılavuz
- Tutucu pens kovanı 6 mm
- Tutucu pens kovanı 6,35 mm (1/4")
- Somun anahtarı 10
- Somun anahtarı 17
- Pantoğraf freze kaide tertibatı

NOT:
- Listedeki parçaların bazıları alet paketi içerisinde standart aksesuar olarak dahil edilmiş olabilir. Bunlar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir.

ENG905-1

Gürültü
EN60745 standardına göre belirlenen tipik A-ağırlıklı gürültü düzeyi:
Ses basıncı düzeyi (L_{pA}): 81 dB (A)
Ses gücü düzeyi (L_{WA}): 92 dB (A)
Belirsizlik (K): 3 dB (A)
Kulak koruyucuları takın

ENG900-1

Titreşim
EN60745 standardına göre hesaplanan titreşim toplam değeri (üç eksenli vektör toplamı):
Çalışma modu: yüksüz dönüş
Titreşim emisyonu (a_h): 2,5 m/s^2 veya daha az
Belirsizlik (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Beyan edilen titreşim emisyon değeri standart test yöntemine uygun şekilde ölçülmüştür ve bir aleti bir başkasıyla karşılaştırmak için kullanılabilir.
- Beyan edilen titreşim emisyon değeri bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir.

UYARI:

- Bu elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasındaki titreşim emisyonu aletin kullanım biçimlerine bağlı olarak beyan edilen emisyon değerinden farklı olabilir.
- Gerçek kullanım koşullarındaki maruz kalmanın bir tahmini hesaplaması temelinde operatörü koruyacak güvenlik önlemlerini mutlaka belirleyin (çalışma döngüsü içerisinde aletin kapalı olduğu ve aktif durumda olmasının yanı sıra boşta çalıştığı zamanlar gibi, bütün zaman dilimleri göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir).

ENH101-15

Sadece Avrupa ülkeleri için

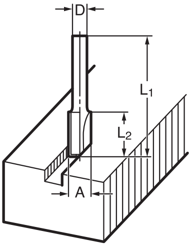
EC Uygunluk Beyanı

Sorumlu imalatçı olarak biz Makita Corporation beyan ederiz ki aşağıdaki Makita makine(ler)i:
Makine Adı: Şekil verme testeresi
Model No./ Tipi: 3703
seri üretilmişlerdir ve
aşağıdaki Avrupa Direktiflerine uygundurlar:
2006/42/EC
ve aşağıdaki standartlara veya standartlaştırılmış belgelere uygun olarak imal edilmişlerdir:
EN60745
Teknik dokümantasyon aşağıda adı ve adresi verilen Avrupa'daki yetkili temsilcimiz tarafından muhafaza edilmektedir:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, İngiltere

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Müdür
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Trimmer bits/Fraises d'affleurage/Schneidfräser/Frese rifilatori/Diverse bits voor de frees/Fresas de rebordeadoras/Fresas para recortes/Fræseværktøj/Fräsverktyg/Trimmerbits/Tasausterät/Αιχμὲς ξακρὶσματος/Budama uçları

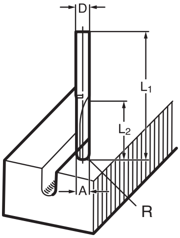


005116

Straight bit | Fraise pour coupe rectiligne | Nutfräser | Fresa diritta
Rechte frezen | Fresa recta | Fresa direita | Notfræser
Notfräs | Rett bitt | Suora terä (Tasoterä) | Ισιο κοπτικὸ
Düz uç

mm

	D	A	L_1	L_2
20	6	20	50	15
20E	1/4"			
8	6	8	50	18
8E	1/4"			
6	6	6	50	18
6E	1/4"			

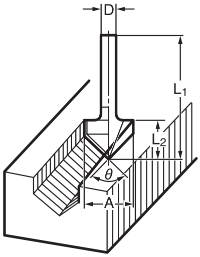


005117

"U" Grooving bit | Fraise à rainurer en "U" | U-Nutfräser | Fresa a incastro a "U"
U-groef frezen | Fresa ranuradora en "U" | Fresa em forma de "U" | U-notfræser
Hålkärlsfräs | "U"-rille bitt | "U"-uritusterä | Κοπτικὸ για αυλὰκωμα "U"
"U" Oyma ucu

mm

	D	A	L_1	L_2	R
6	6	6	60	28	3
6E	1/4"				

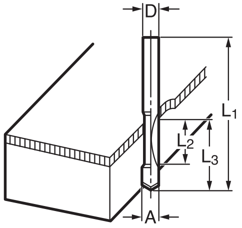


005118

"V" Grooving bit | Fraise à rainurer en "V" | V-Nutfräser | Fresa a incastro a "V"
V-groef frezen | Fresa ranuradora en "V" | Fresa em forma de "V" | V-notfræser
Fasfräs | "V"-rille bitt | "V"-uritusterä | Κοπτικὸ για αυλὰκωμα "V"
"V" Oyma ucu

mm

D	A	L_1	L_2	θ
1/4"	20	50	15	90°



005120

Drill point flush trimming bit | Fraise à affleurer | Bündigfräser | Fresa a refilo a punta

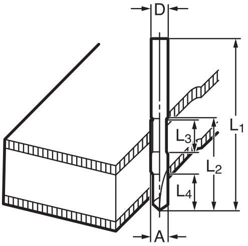
Combinatie frezen (enkel) | Fresa simple para paneles | Fresa com ponta piloto para recorte | Borepunkt kantfræser

Kantfräs | Borepunkt kanttrimmerbitt | Porankärki-viimeistelyterä | Κοπτικό ξακρίσματος με κεφαλή τρυπανιού

Matkap başlı havşa ucu

mm

	D	A	L_1	L_2	L_3
6	6	6	60	18	28
6E	1/4”				



005121

Drill point double flush trimming bit | Fraise à affleurer combinaison double | Doppelbündigfräser | Fresa a doppio refilo a punta

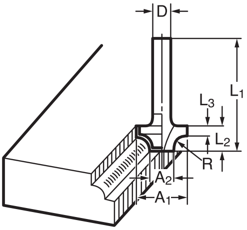
Combinatie frezen (dubbel) | Fresa doble para paneles | Fresa com ponta piloto dupla para recorte | Borepunkt dobbelt kantfræser

Dubbel kantfräs | Borepunkt dobbel kanttrimmerbitt | Porankärki-kaksoisviimeistelyterä | Κοπτικό διπλού ξακρίσματος με κεφαλή τρυπανιού

Matkap başlı çifte havşa ucu

mm

	D	A	L_1	L_2	L_3	L_4
6	6	6	70	40	12	14
6E	1/4”					



005125

Corner rounding bit | Fraise à arrondir | Rundkantenfräser | Fresa a raggio

Frezen voor ronde hoeken | Fresa para redondeado de cantos | Fresa para arestas arredondadas | Radiusfræser

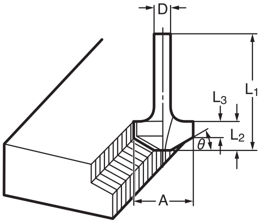
Profilfräs | Bitt til abrunding av hjøne | Reunanpyöristysterä | Κοπτικό για στρογγυλές γωνιές

Köşe yuvarlama ucu

mm

	D	A_1	A_2	L_1	L_2	L_3	R
8R	6	25	9	48	13	5	8
8RE	1/4”						
4R	6	20	8	45	10	4	4
4RE	1/4”						

Chamfering bit | Fraise à chanfrein | Winkelkantenfräser | Fresa per refilo a smusso
Profiel frezen | Fresa biseladora | Fresa para chanfrar | Fasefræser
Profilfräs | Skråfasingsbitt | Viisteytysterä | Κοπτικό για φάσο
Yiv açma ucu

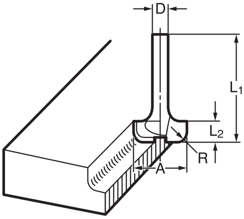


005126

mm

D	A	L_1	L_2	L_3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Cove beading bit | Fraise à profiler concave | Rundkantenfräser | Fresa a raggio concavo
Holle kraal frezen | Fresa para moldurar | Fresa para rebordo côncavo | Rundkantsfræser
Profilfräs | Profilbitt | Reunakaariterä | Κοπτικό κοιλωμάτων
Çukur köşebent ucu

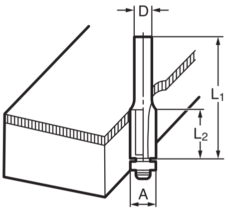


005129

mm

D	A	L_1	L_2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

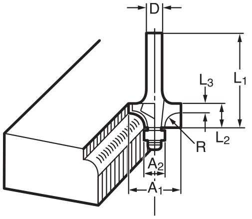
Ball bearing flush trimming bit | Fraise à affleurer avec roulement | Bündigfräser mit Anlaufkugellager | Fresa a refilo con cuscinetto
Boorfrezen met kogellager | Fresa simple para paneles con rodamiento | Fresa para recorte com rolamento de esferas | Kantfræser med kugleleje
Kantfräs med styrlager | Kanttrimmingbitt med kulelager | Laakeriohjattu viimeistelyterä | Κοπτικό ξακρίσματος με ρουλεμάν
Rulmanlı havşa ucu



005130

mm

D	A	L_1	L_2
6	10	50	20
1/4”			



005131

Ball bearing corner rounding bit

Fraise à arrondir avec roulement

Rundkantenfräser mit Anlaufkugellager

Fresa a raggio con cuscinetto

Frezen voor ronde hoeken met kogellager

Fresa para redondeado de cantos con rodamiento

Fresa para arestas arredondadas com rolamento de esferas

Radiusfræser med kugleleje til afrunding af hjørner

Profilfräs med styrlager

Bitt med kulelager til avrunding av hjørne

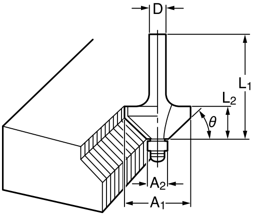
Laakeriohjattu reunanpyöristysterä

Κοπτικὸ για στρογγυλὲς γωνιὲς με ρουλεμὰν

Rulmanlı köşe yuvarlama ucu

mm

D	A_1	A_2	L_1	L_2	L_3	R
6	15	8	37	7	3.5	3
6	21	8	40	10	3.5	6
1/4”	21	8	40	10	3.5	6



005132

Ball bearing chamfering bit

Fraise à chanfreiner avec roulement

Winkelkantenfräser mit Anlaufkugellager

Fresa per refilo a smusso con cuscinetto

Profiel frezen met kogellager

Fresa biseladora con rodamiento

Fresa para chanfrar com rolamento de esferas

Fasefræser med kugleleje til afrunding af hjørner

Fasfräs med styrlager

Skråfasingsbitt med kulelager

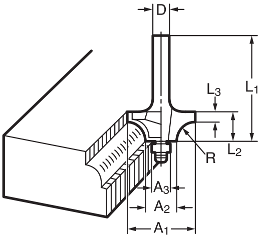
Laakeriohjattu viisteytysterä

Κοπτικὸ για Φάσο με ρουλεμὰν

Rulmanlı yiv açma ucu

mm

D	A_1	A_2	L_1	L_2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4”					
6	20	8	41	11	60°



005133

Ball bearing beading bit

Fraise à profiler avec roulement

Rundkantenfräser mit Anlaufkugellager

Fresa a raggio convesso con cuscinetto

Kraal frezen met kogellager

Fresa para moldurar con rodamiento

Fresa para rebordo com rolamento de esferas

Radiusfræser med kugleleje

Profilfräs med styrlager

Staffbitt med kulelager

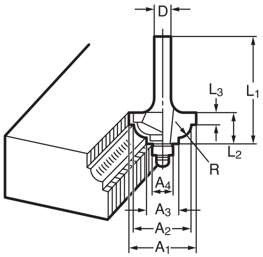
Laakeriohjattu helmilistaterä

Κοπτικὸ τεταρτημαρὶου με ρουλεμὰν

Rulmanlı köşebent ucu

mm

D	A_1	A_2	A_3	L_1	L_2	L_3	R
6	20	12	8	40	10	5.5	4
6	26	12	8	42	12	4.5	7



005134

Ball bearing cove beading bit

Fraise à profiler concave avec roulement

Profilfräser mit Anlaufkugellager

Fresa a raggio concavo con cuscinetto

Holle kraal frezen met kogellager

Fresa para moldurar con rodamiento (cóncavo)

Fresa para rebordo côncavo com rolamento de esferas

Profilfræser med kugleleje

Profilfräs med styrlager

Staffbitt med kulelager

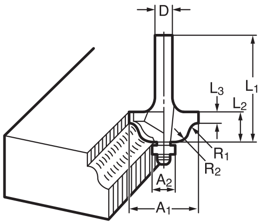
Laakeriohjattu reunakaariterä

Κοπτικό κοιλωμάτων με ρουλεμάν

Rulmanlı çukur köşebent ucu

mm

D	A_1	A_2	A_3	A_4	L_1	L_2	L_3	R
6	20	18	12	8	40	10	5.5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5



005135

Ball bearing roman ogee bit

Fraise à profiler pour doucine avec roulement

Profilfräser mit Anlaufkugellager

Fresa a gola romana con cuscinetto

Romeinse kraal frezen met kogellager

Fresa para moldurar con rodamiento (convexo)

Fresa com gola romana com rolamento de esferas

Profilfræser med kugleleje

Profifräs med styrlager

Karnissbitt med kulelager

Laakeriohjattu pyörökaari-karniisiterä

Κοπτικό ρωμαικού “ogee” (προφίλ B) με ρουλεμάν

Rulmanlı Romen deveboynu uç

mm

D	A_1	A_2	L_1	L_2	L_3	R_1	R_2
6	20	8	40	10	4.5	2.5	4.5
6	26	8	42	12	4.5	3	6

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

883737G987

www.makita.com

IDE